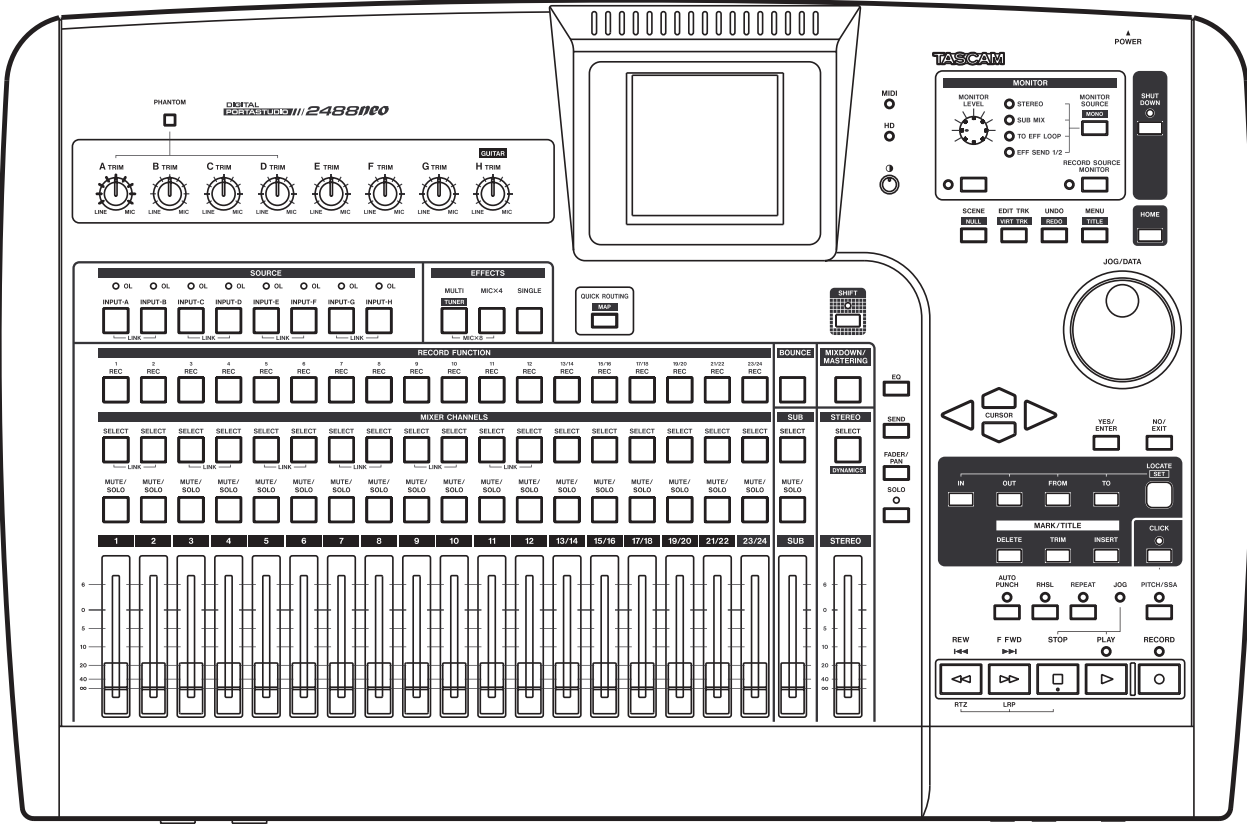
D01044501A

2488neo

DIGITAL
PORTASTUDIO ///

取扱説明書

安全にお使いいただくために

この取扱説明書への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

表示の意味

⚠警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

	△記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
	⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

⚠警告

万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店またはティアック修理センターに修理をご依頼ください。

万一、機器の内部に異物や水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店またはティアック修理センターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店またはティアック修理センターに交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

この機器を使用できるのは日本国内のみです。表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。また、船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災・感電の原因となります。

この機器の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。

この機器の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。

この機器の上に花びんや水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合火災・感電の原因となります。

電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷にならないようにしてください。コードに傷がついて、火災・感電の原因となります。

電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。

この機器のカバーは絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・修理は販売店またはティアック修理センターにご依頼ください。

この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

安全にお使いいただくために

⚠警告

万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店またはティアック修理センターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

電源プラグの刃および刃の付近にほこりや金属物が付着している場合は、電源プラグを抜いてから乾いた布で取り除いてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

⚠注意

オーディオ機器、スピーカー等の機器を接続する場合は、各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明に従って接続してください。また接続は指定のコードを使用してください。

電源を入れる前には音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。

ディスクトレイが閉まるときに手指をはさまれないようにご注意ください。けがの原因となることがあります。

５年に一度くらいは機器内部の掃除を販売店またはティアック修理センターにご相談ください。内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行なうと、より効果的です。なお、掃除費用についてはご相談ください。

次のような場所に置かないでください。火災、感電やけがの原因となることがあります。
- 調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気があたる場所
- 湿気やほこりの多い場所
- ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所

電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。

濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。

この機器はコンセントの近くに設置し、電源プラグに容易に手が届くようにしてください。

移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行なってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

旅行などで長期間、この機器をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

お手入れの際は安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行なってください

この機器には、付属の電源コードセットをご使用下さい。それ以外の物を使用すると故障、火災、感電の原因となります。

付属の電源コードセットを他の機器に使用しないでください。故障、火災、感電の原因となります。

目次

第 1 章　はじめに

このたびはTASCAMデジタルポータスタジオ2488neoをお買い上げいただきありがとうございます。本機は80GBのハードディスクを搭載したオールインワンタイプの24トラックデジタルMTRです。本機一台でレコーディングからミックスダウン、マスタリング、CD作成までが可能です。
この取扱説明書をよくお読みいただき、いつでも見られるところに保管してください。

本機の概要

- 80GBのハードディスクを搭載
- 複数のパーティションにより、ソング管理が容易
- 24トラックのデジタルMTR
- サンプリング周波数44.1kHz、量子化ビット数16または24ビット非圧縮のオーディオを記録可能
- 8トラックまでの同時録音、24トラック同時再生が可能
- 各ソングに付き、最大250のバーチャルトラックを記録可能
- 24（再生トラック）＋8（インプット）チャンネルのミキサーを搭載
- ファントム電源対応の4系統のXLRマイク入力端子を搭載
- ギター入力用ハイインピーダンス入力端子を搭載
- 各トラックチャンネルおよび各入力チャンネルで3バンドのEQが使えるほか、各種エフェクターを内蔵
- 内蔵のCD-RWドライブを使ってCD作成が可能
- インサートエフェクトとして使用するマイクエフェクトとマルチエフェクト（ギター用）、およびエフェクトループで使用するシングルエフェクトを内蔵
- MTCやMIDIクロックによる同期が可能
- WAVファイルやSMFファイルのインポート、エクスポート、パソコンとのファイル共有が可能

本製品の構成

本製品の構成は以下の通りです。
なお、本機を開梱する時、損傷を与えないよう慎重に行ってください。梱包箱と梱包材は後日輸送するときのために保管しておいてください。
付属品が不足している場合や輸送中の損傷が見られる場合、当社までご連絡ください。

• 2488neo本体	×1
• 電源コード	×1
• 保証書	×1
• 取扱説明書（本書）	×1

メモ

- 本機を運搬するときのために、梱包箱および梱包材を保管しておくことをお勧めします。
- 運搬の際は、ディスクトレイを閉じて移動してください。

使用するパソコンに関して

本機をパソコンとUSB接続して、ファイルのインポート／エクスポートやデータのバックアップを行うことができます。
データ転送はUSB2.0のスピードで行われます（パソコンのUSBポートがUSB1.1規格の場合、動作は問題ありませんが、多少遅くなります）。詳しくはパソコンの取扱説明書をご覧ください。
正確で速いデータ転送を保証するために、USB2.0用に設計されたケーブルの使用をお勧めします。
本機は以下のOSを持つパソコンに接続することができます。

● マイクロソフトOS

Windows 2000、Windows XP、Windows Vista

● MacOS

MacOS 9.2、MacOS X 10.2～
*MacOS 9.0x、9.1xにつきましては、9.2以降にバージョンアップすることをお勧めします。
ドライバは不要です。本機はリムーバブルディスクとして表示されます。

本取扱説明書について

本取扱説明書では本機の機能の使い方の概要を説明します。よくお読みいただき、各機能の使い方を習得してください。

取扱説明書上の表記について

本機のパネル上のプッシュボタンを「キー」と呼びます。
本機のディスプレイ上のコントロールボタンを「ボタン」と呼びます。
本機のパネル上のつまみ、キー、インジケーターなどを、パネル上の表示に従って「**HOME**キー」のように表記します。
本機のディスプレイに表示されるメッセージを **"Are you sure?"** のように表記します。

本取扱説明書の構成

本取扱説明書は以下の章によって構成されています。

第1章　はじめに（7ページ～）
本章です。本機の概要、取扱説明書の表記や構成、著作権や補償に関して、CD-R／CD-RWディスクに関してなどを説明します。

第2章　セットアップと基礎知識（10ページ～）
本機のセットアップ、起動／終了、本機を使う上で必要な基礎知識などの説明を行います。ご使用前に必ずお読みください。

第3章　各部の名称と機能（14ページ～）
本機のパネル上の操作キーやつまみ、接続端子などの機能を説明します。

第4章　録音してみる（20ページ～）
本機を使った録音のしかたを、簡単な例をあげて説明します。

第５章　ミキサー（25ページ〜）
本機には機能をフル装備したミキサーが搭載されています。この章では、入力のアサイン、EQ、エフェクトセンドなどのミキサー機能、およびシーンメモリーなど、日常的に使用する機能の説明を行います。

第６章　内蔵エフェクト（34ページ〜）
本機には、３つのタイプのデジタルエフェクトが搭載されています。すなわち、マイク用のインサーションエフェクト、ギター用のインサーションエフェクト、およびミックスダウン時に使用するためのシングルエフェクトの３タイプです。この章では、これらのエフェクトの内容と使い方を説明します。

第７章　レコーダー（39ページ〜）
本機の24トラックレコーダーには、マーク機能、オートパンチイン／アウト機能（リハーサル機能付き）、アンドゥ／リドゥ機能、バーチャルトラック機能など、数多くの先進的な機能が搭載されています。この章では、これらのレコーダー機能の内容と使い方を説明します。

第８章　マスタリングとCDレコーダー（61ページ〜）
レコーディングの後、マスタートラックを作成し、内蔵CDレコーダーを使って自作のオーディオCDを作成するまでの手順を説明します。またCDレコーダーの機能を説明します。

第９章　再フォーマット（70ページ〜）
内蔵ハードディスク全体あるいは個々のパーティションを再フォーマットする方法を説明します。

第10章　ファイルのインポート／エクスポート（72ページ〜）
ファイルのインポート／エクスポートについて説明します。本機の内蔵ハードディスクとパソコン間、あるいは内蔵ハードディスクとCD-R／CD-RWディスク間で、オーディオファイルをインポート／エクスポートすることができます。またSMFファイルのインポートも可能です。

第11章　バックアップとリストア（77ページ〜）
ソングデータのバックアップとリストアについて説明します。本機では、ソングデータをCD-R／CD-RWディスクやパソコンにバックアップ保存することができます。またこれらに保存したデータを再び本機に戻すこと（リストア）ができます。

第12章　テンポとMIDI（80ページ〜）
本機のテンポ管理機能（テンポマップ、メトロノーム）およびMIDI機能（同期、SMF再生、ミキサー／エフェクトコントロール）を説明します。

第13章　プリファレンス（84ページ〜）
本機のプリファレンス設定について説明します。プリファレンス設定を自分の作業環境に合わせせることができます。

第14章　仕様など（86ページ〜）
本機の電気的／機械的仕様、ブロックダイアグラム、およびレベルダイアグラムが掲載されています。

第15章　付表（90ページ〜）
各種エフェクトのパラメータの一覧や本機をコントロールするためのMIDIメッセージの詳細、ポップアップ画面の一覧などが掲載されています。

第16章　トラブルシューティング／FAQ（111ページ〜）

著作権と補償について

著作権について

本機は、自身で著作権を有する作品、あるいは著作権所有者や使用権保有者の承認を得た作品の複製を作るために設計されています。著作権を自身で保有している場合や著作権保有者や使用権保有者の承認を得ている場合を除いて、複製を作ったり配布を行うと、著作権法に基づく処罰の対象になります。権利に関して不明な点がある場合は法律の専門家にご相談ください。本機を使って不法な複製が作られた場合、弊社は一切の責任を負いません。

補償について

お客様が本機を使用して生じた「間接的な損害」（お客様が何らかの利益を得られなくなることなど）や「派生的な損害」（記録データの喪失など）につきましては、弊社では補償責任を負担いたしかねます。

メ モ

誤った操作や機器の故障などにより、記録したデータが失われることがあります。大切なデータは、パソコンのハードディスクやCD-R／CD-RWなどにバックアップしておくことをお勧めいたします。

結露について

本製品を寒い場所から暖かい場所へ移動したときや、寒い部屋を暖めた直後など、気温が急激に変化すると結露を生じることがあります。結露したときは約１〜２時間放置した後、電源を入れてお使いください。

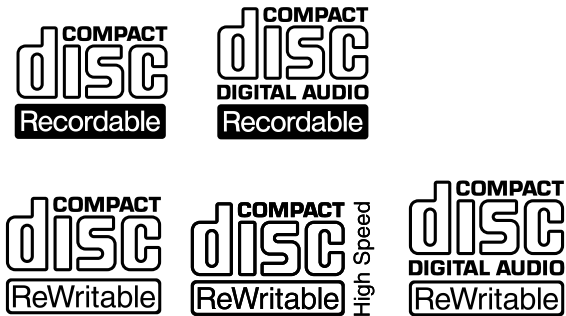
製品のお手入れ

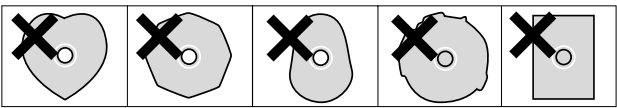
製品の汚れは、柔らかい布でからぶきしてください。
化学ぞうきん、ベンジン、シンナー、アルコール等で拭かないでください。表面を痛める原因となります。

アフターサービス

- この製品には保証書を別途添付しております。保証書は所定事項を記入してお渡ししておりますので、大切に保管してください。
- 保証期間はお買い上げ日より 1 年です。保証期間中は記載内容によりティアック修理センターが修理いたします。ただし、業務用製品の場合は、保証期間内であっても使用 1,000 時間を超えた場合は有償になります。その他の詳細につきましては保証書をご参照ください。
- 保証期間経過後、または保証書を提示されない場合の修理などについては、お買い上げの販売店またはティアック修理センターなどにご相談ください。修理によって機能を維持できる場合は、お客さまのご要望により有料修理いたします。
- 万一、故障が発生し修理を依頼される場合は、次の事項を確認の上、ティアック修理センターまでご連絡ください。
  - 型名、型番（2488neo）
  - 製造番号（Serial No.）
  - 故障の症状（できるだけ詳しく）
  - お買い上げ年月日
  - お買い上げ販売店名

CD（コンパクトディスク）について

以下のマークがあるコンパクトディスクをお使いください。

取り扱い上の注意

- ディスクは必ずレーベル面を上にしてセットしてください。
- ディスクをケースから取り出すときは、ケースの中心を押しながら、ディスクの外周部分を手で挟むように持ってください。
- 信号録音面（レーベルがない面）には触れないでください。
  指紋や脂などが付着していると、録音するときにエラーの原因になることがあります。
- 信号録音面に指紋やほこりがついたら、柔らかい布を使って中心から外側に向かって軽く拭いてください。
  ディスクの汚れは音質低下の原因となりますので、いつもきれいに清掃して保管してください。
- ディスクの清掃に、レコードクリーナー、帯電防止剤、ベンジン、シンナーなどの化学薬品を使用することは絶対お止めください。表面が変質して再生不能になる恐れがあります。
- ディスクにラベルなどを貼ることはおやめください。盤面にセロハンテープやレンタル CD のシールなどをはがしたあとがあるもの、またシールなどから糊がはみ出ているものは使用しないでください。そのまま本製品にかけると、ディスクが取り出せなくなったり、故障の原因となることがあります。
- 市販の CD スタビライザーを使用しないでください。また、プリンタブルディスクを使用しないでください。本機のメカニズムに損傷を与え、誤動作の原因になる場合があります。
- ディスクのレーベル面に何か書き込むときは、油性のフェルトペンをお使いください。ボールペンなど、先端の固いペンを使うと、ディスク面を傷つけて再生できなくなる場合があります。
- ヒビが入ったディスクは使用しないでください。
- ハート形や名刺形、八角形など特殊形状の CD は、機器の故障の原因になりますので使用しないでください。

- いくつかのレコード会社より「コピーコントロール CD」と銘打った著作権保護を目的としたディスクが販売されています。これらは CD 規格に則っていないディスクも存在するため、本機で再生できない場合があります。
- CD-R や CD-RW ディスクの取り扱いについてご不明な点がある場合は、直接ディスクメーカーにお問合せください。
- 本機で取り扱うことのできる CD は、CD-ROM MODE1 および CD-DA で書き込まれたディスクです。それ以外でフォーマットされたディスクは認識できません。また消去もできません。

CD-R ディスクと CD-RW ディスク

CD-R ディスクには、一度だけしか記録できません。記録したトラック（曲）を消去することもできません。ただし、ファイナライズ処理を施していないディスクで、ディスクの記録可能時間が残っている場合は、追加記録が行えます。記録が終わった CD-R は、ファイナライズ処理を施すことで、一般の CD プレーヤーでも再生できるようになります（一部の CD プレーヤーでは再生できないことがあります）。
CD-RW ディスクは、記録可能容量を使いきった場合でも、記録した曲を消去すれば繰り返し使用することができます。ただし、消去できるのは指定した曲から最後に記録した曲までに限られます。途中の曲だけを消去することはできません。CD-RW は、ファイナライズ処理を施しても、CD-RW に対応した CD プレーヤーでしか再生できません。

第2章　セットアップと基礎知識

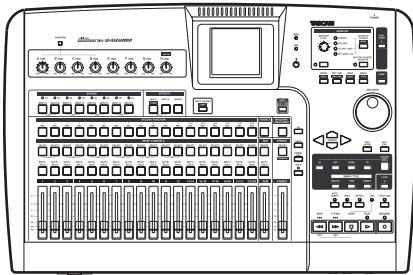
セットアップ

設置

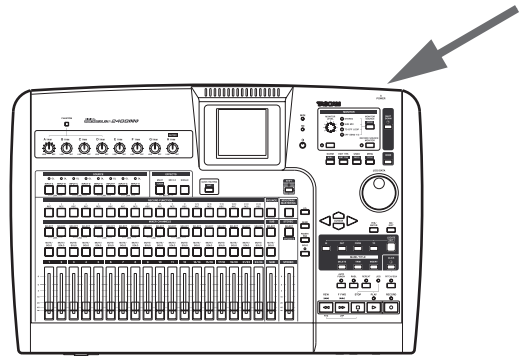
本機の設置にあたって、以下の点にご注意ください。

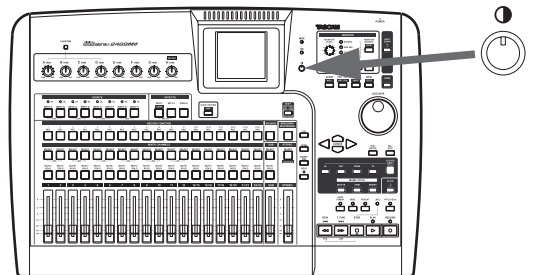
- 平らで安定した、固い表面を持つ机などの台の上に設置してください。
- カーペットの上など、柔らかい表面の上には置かないでください。空気の流通が悪くなり、過熱の原因になる場合があります。
- 電源をオンにしたまま、本機を移動しないでください。とくにHDインジケーターが点灯中あるいは点滅中は、絶対に移動しないでください。データが失われる可能性があります。
- 本機のリアパネルの後ろに、接続ケーブルの抜き差しに必要なスペースを確保してください。
- モニターシステム（レコーディングをモニターするためのアンプ／スピーカーシステムまたはヘッドホン）を接続してから、本機の電源をオンにしてください。

接続と起動

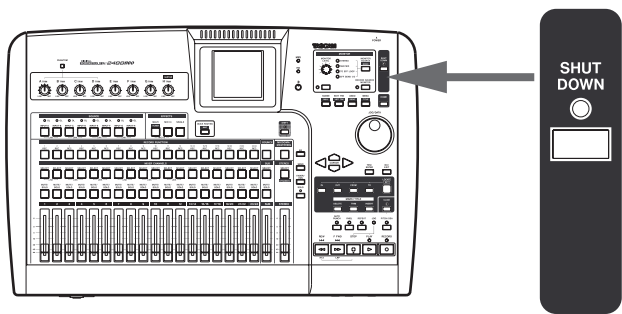
1. 付属の電源コードを使って、本機を100ボルトの電源コンセントに接続します。
2. モニターシステムを、MONITOR OUT端子に接続します。
   本機のモニター出力からはバランス信号が出力されます。バランス入力を装備したモニターアンプに接続する場合は、アンバランスケーブルではなく、バランスケーブルをご使用ください。
   ステレオヘッドホンを、本機の前面左側にあるPHONESジャック（6φホンジャック）に接続します。

メ モ

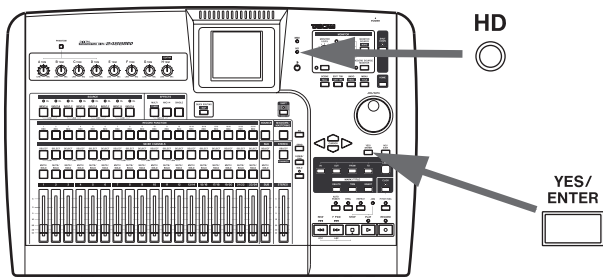
エレキギター、エレキベース、シンセサイザーなどをライン録音する場合、スピーカーを使ってモニターすることができます。しかし、マイクを使って録音する場合は、必ずヘッドホンを使ってモニターしてください。スピーカーを使ってモニターすると正常な音で録音ができず、またハウリングを起こす場合があります。

3. リアパネルの電源コード脇にある電源スイッチをオンにします。

ディスプレイに以下の起動画面が表示されHD（ハードディスク）インジケーターが点滅します。

約20秒後、本機の準備が整い、HD（ハードディスク）インジケーターの点滅が止まります。
ディスプレイのコントラストを、トップパネルのつまみを使って調節することができます。

終了する

本機を終了するとき、いきなり電源をオフにしないでください。本機にはハードディスクが内蔵されており、電源をオフにする前に、このハードディスクにソングデータの保存を行う必要があるからです。
したがって、本機を終了する場合は常に以下の手順に従ってください。

1. SHUT DOWNキーを2〜3秒間、押し続けます。

赤いインジケーターが点灯し、ディスプレイに "Are you sure?" が表示されます。

2. YES/ENTERキーを押します。
HDインジケーターが オレンジ色に点滅し、データがハードディスクに書き込まれます（ディスプレイに状況が表示されます）。すべてのデータがハードディスクに書き込まれると、SHUT DOWNインジケーターが赤く点滅します。ディスプレイには "SHUT DOWN COMPLETE" が表示されます。

3. リアパネルの電源スイッチを押して、電源をオフにします。

基礎知識

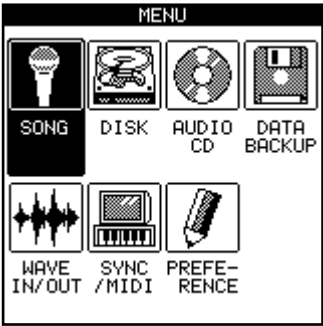
ここでは本機を使用する上であらかじめ知っておく必要がある基礎知識を説明します。

ハードディスクとパーティション

本機は80GBの内蔵ハードディスク上にオーディオデータなどのソング情報を記録します。本機のハードディスクは複数のパーティションに分かれています。パーティションの中の１つはFAT-32フォーマットで、本機とUSB対応パソコン間のファイル交換用に使います（「FATパーティション」と呼びます）。FATパーティションはサイズが8GBで、ファイル交換専用のパーティションであるため、録音や再生には使用できません。USBを使ったバックアップ／リストア操作およびWAVファイルのインポート／エクスポートやSMFインポートを行うときにのみ、このパーティションにアクセスします。
FATパーティション以外のハードディスク領域は、ソング情報格納用の複数のパーティションに分割されます。これらのパーティションはTASCAMオリジナルフォーマットによるもので、「TASCAMパーティション」と呼ばれます。TASCAMパーティションの分割サイズはフォーマット時に設定します。TASCAMパーティション数は最大でも４つです。(→ 70ページ「第９章　再フォーマット」)
作業を行う対象パーティションの選択はDISKメニューのSELECT項目で行います。選択中のパーティションを「アクティブ」なパーティションと呼びます。アクティブでないパーティションにはアクセスできません。

アクティブパーティションを選択する

以下の手順でパーティションを選択します。

1. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
MENU画面が表示されます。

2. JOG/DATAダイヤルを使ってDISK項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3. JOG/DATAダイヤルを使ってSELECT項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
画面に、パーティションのリストが表示されます。右側には各パーティションの空きスペースが表示されます。

PARTITION	FREE
→Part01	10284 MB
Part02	11314 MB
Part03	8341 MB
Part04	9423 MB

4. JOG/DATAダイヤルを使って希望のパーティションを選択し、YES/ENTERキーを押します。
パーティションが選択されます。

ソング

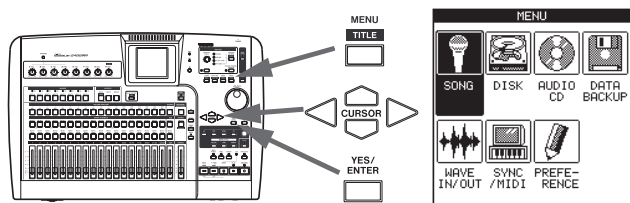
本機では録音、再生、編集などの作業を行う単位を「ソング」と呼びます。各ソングには録音したオーディオデータをはじめとして、プレイリスト（オーディオデータの再生手順を示したデータ）、トラック情報、マーク情報、ミキサー設定、エフェクト設定、MIDI設定、テンポ設定、ピッチコントロール設定などの情報が含まれています。これらの情報はソングをまたがって共有されることはありません。
各パーティションに最大250のソングを作ることができます。各ソングには名前を付けることができます。
作業を行うには、まず最初にソングを選択する必要があります。すなわち新規のソングを作成するか、または既存のソングをロードします。作業を終えたら、ソングをセーブします。詳細については（ → 39ページ「レコーディングの前に（ソング管理)」）をご覧ください。

メ モ

アクティブパーティションを変更したとき（ → 前記「アクティブパーティションを選択する」）は、選択したパーティション内で最後に作業したソングがロードされます。

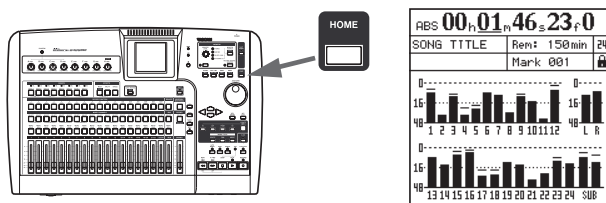
画面

メニュー画面

本機の設定の多くはメニュー画面を使って行います。トランスポート停止中にMENUキーを押すと、MENU画面が表示されますので、カーソルキーまたはJOG/DATAダイヤルを使って希望のメニューを選択し、YES/ENTERキーを押します。

メ モ

MENU画面表示中は操作を受け付けないキーがあります（トランスポートキーなど)。

ホーム画面

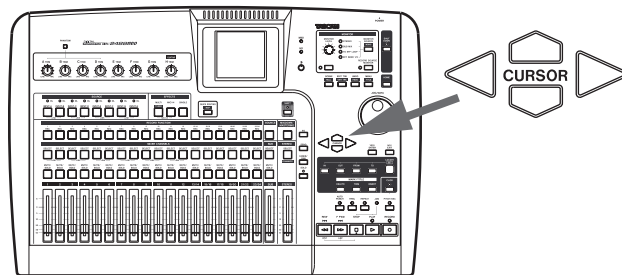
本機のレコーダー画面です。HOMEキーを押すとホーム画面が表示されます。トラックレベル、ソング内の現在の位置、ソング名、記録可能なスペースのリメインタイム（分）などが表示されます。

ダイレクトアクセス画面

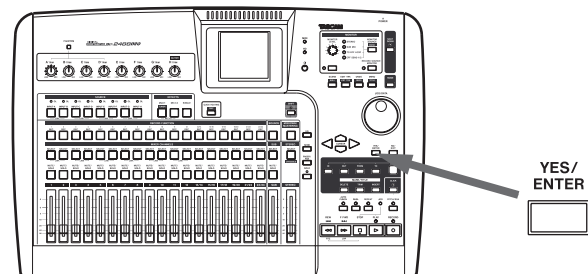
以下のセクションのキーは、それぞれの機能の専用キーとなっており、関連する画面を直接表示させることができます。
但し、キーによっては編集画面が存在しないものもあります。
詳細は各セクションをご覧下さい。

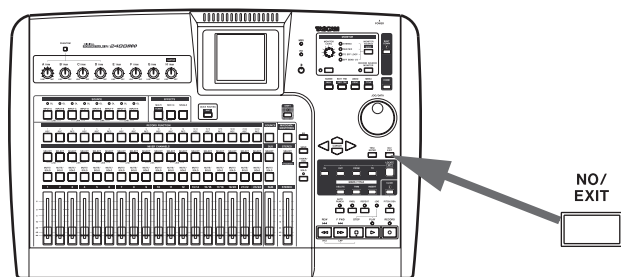
- チャンネルセクション（ → 16ページ）
- サブミキサーセクション（ → 15ページ）
- ステレオバスセクション（ → 15ページ）
- ミックスダウン・マスタリングセクション（ → 18ページ）
- エフェクトセクション（ → 14ページ）
- ユーティリティセクション（ → 16ページ）
- ルーティングセクション（ → 18ページ）
- ロケートセクション（ → 16ページ）

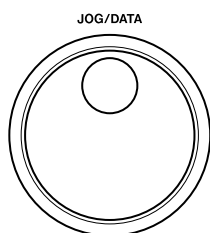
画面操作

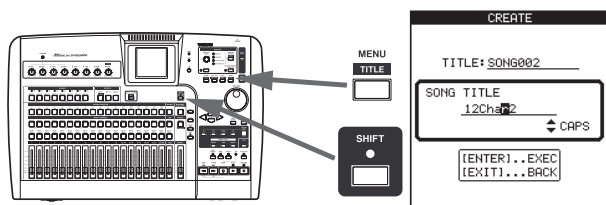
ナビゲーション

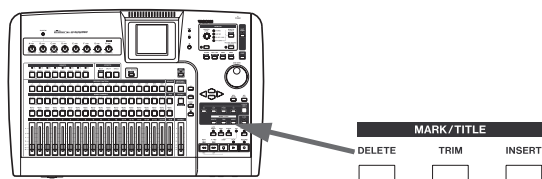
本機の画面内のカーソルを移動するには、CURSORキーを使います。

YES/ENTERキー

機能を実行するとき、サブメニューに入るとき、および質問に対して "YES" と答えるときに、YES/ENTERキーを押します。

NO/EXITキー

NO/EXITキーは上記のYES/ENTERキーと逆の働きをします。つまり、機能を実行しないで画面から抜けるとき、メニューの手前の階層に戻るとき、および質問に対して "NO" と答えるときに、このキーを押します。

値を変更する

JOG/DATA ダイヤルを使って、画面内に表示される値を変更します。

タイトルを付ける

本機ではソング、バーチャルトラック、マーク、シーンやエフェクトライブラリなどに任意のタイトルを付けることができます。タイトルを設定するには、SHIFT キーと TITLE キーを使います。

◀ ／▶カーソルキーを使ってタイトルフィールド内のカーソル位置を移動し、ダイヤルを使ってカーソル上の文字を変更／設定することができます。

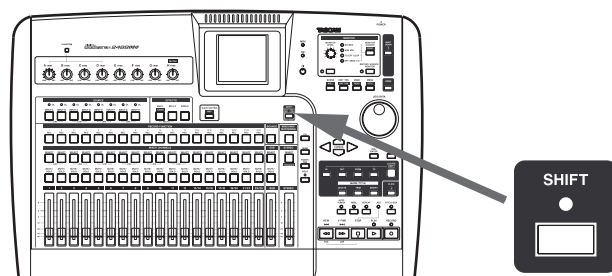
カーソル位置に文字を挿入するには INSERT キーを使い、カーソル位置の文字を削除するには DELETE キーを使います。

また、▲／▼カーソルキーを使って以下の中から選択を行うことができます。

- CAPS ：大文字英字
- small ： 小文字英字
- NUM ： 数字
- WORD ：あらかじめ登録してあるユーザーワード（例えば VERSE、CHORUS など）の中から選択します。
ユーザーワードの登録や編集は USER WORD 画面で行います。なお、本機出荷時にプリセットのユーザーワードがいくつか登録されています。（ → 85 ページ「USER WORD 画面」）

SHIFT キー

本機パネル上には２つの機能を持っているキーが多くあります。これらのキーでは、第１機能が白文字で表記され、第２機能が緑地に白文字で表記されています。第２機能のことをシフト機能と呼びます。

これらのキーの第１機能を使う場合はキーを単独で押します。シフト機能を使うには以下の操作を行います。

1. SHIFT キーを押してインジケーターを点灯させます（この状態を SHIFT モードと呼びます）。

2. SHIFT インジケーター点灯中に、シフト機能を使いたいキーを押します。
3. SHIFT インジケーターが消灯します。

メ モ

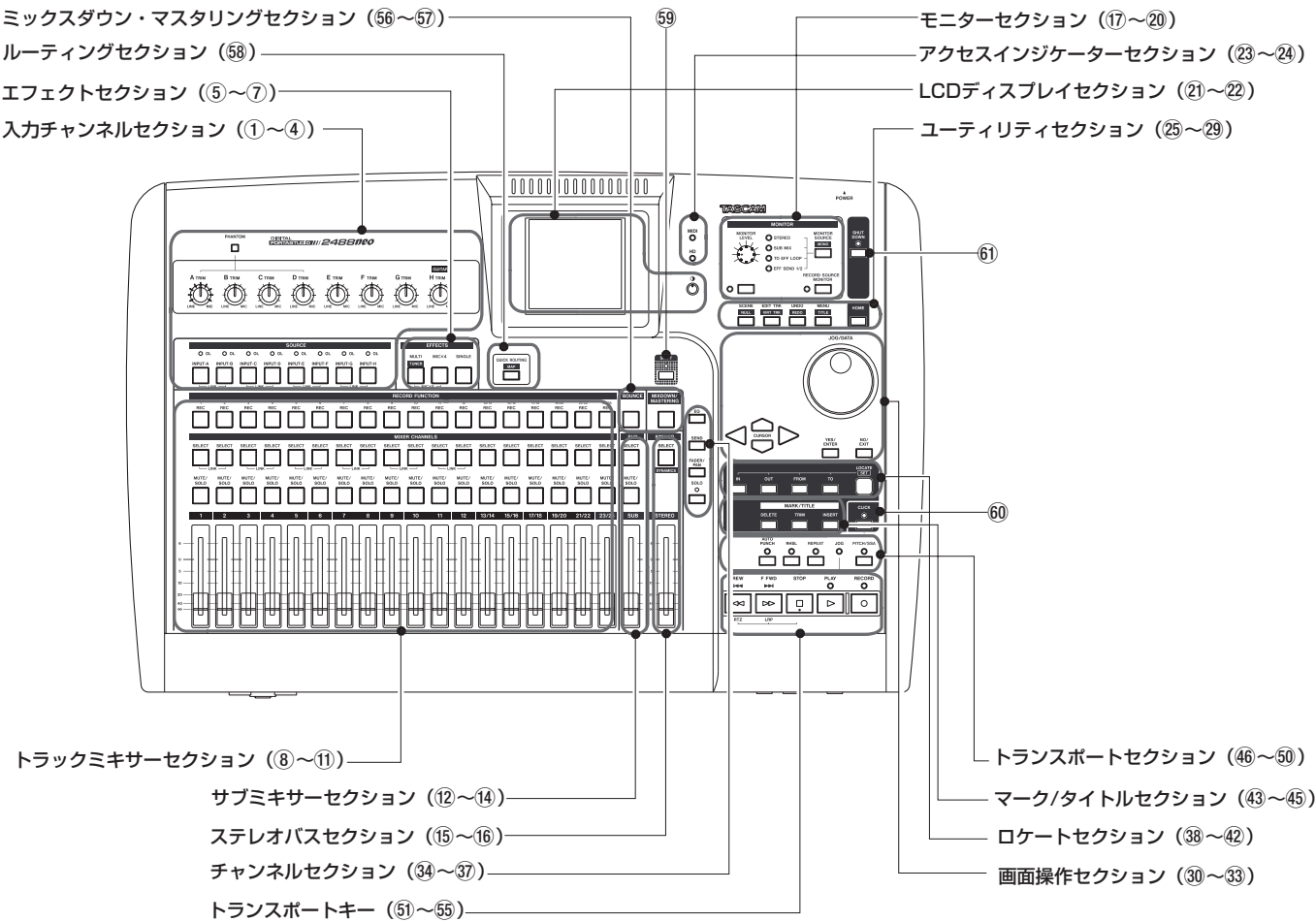
工場出荷時の設定では、SHIFT キーを押してから数秒経過すると、SHIFT インジケーターが消灯して SHIFT モードが解除されます（これは誤って SHIFT キーを押してしまった場合の誤操作を防ぐためです）。この SHIFT キー動作を変更して、「他のキーを押すまで SHIFT モードが自動解除されない」ようにしたり、あるいは「常に SHIFT キーを押しながら他のキーを押す」ようにすることができます。

なおいずれの動作設定であっても、SHIFT キーを押したままにしていると、SHIFT モードが持続します。

SHIFT キーの動作変更の方法については（ → 84 ページ「SHIFT キーの動作」）をご覧ください。

パネルに表記されていないシフト機能もいくつかあります。

第３章　各部の名称と機能

トップパネル

入力チャンネルセクション

８系統（A～H）の入力チャンネルに関するコントロールを行います。入力信号はトラックミキサーやサブミキサーへアサインすることができます。

① PHANTOMスイッチ

入力チャンネルA～DのXLR入力端子に供給するファントム電源のオン／オフを選択します。＋48Vの外部電源が必要なコンデンサマイクを接続するときに、このスイッチをオンにします。

ご注意

PHANTOMスイッチをONに設定しているとき、入力A～Dに接続しているマイクの着脱を行わないでください。

② TRIMつまみ（A～H）

MIC/LINE入力端子のゲインを調節します。時計方向に回すほどゲインが高くなります。

③ INPUTキー（A～H）

INPUTキーを押した入力チャンネルがカレントチャンネルとして選択されます（キー点灯）。カレントチャンネルはミキサー機能などの操作対象になります。

この他に、以下の場合に使用します。

- 入力チャンネルをトラックチャンネルやサブミキサーにアサイン（ → 25ページ「入力とアサイン」)、(→ 30ページ「サブミキサー」)
- エフェクトを入力にアサイン（ → 34ページ「マイクエフェクトをインサートする」)、(→ 36ページ「マルチエフェクトをインサートする」)
- 隣り合う入力をリンク（ → 28ページ「チャンネルのリンク」)

④ OLインジケーター

入力レベルを監視します。このインジケーターが赤く点灯する場合はTRIMつまみを反時計方向に回してゲインを下げてください。

エフェクトセクション

このセクションの３つのキーはエフェクト機能のためのキーです。詳細は（ → 34ページ「第６章　内蔵エフェクト」をご覧ください。

⑤ MULTI（TUNER）キー

このキーを押すと、MULTI EFFECT画面が表示されます。

また、マルチエフェクトを入力やミキサーチャンネルにアサインするには、このキーを押しながら希望のINPUTキーまたはSELECTキーを押します。

このキーとMICX4キーを同時に押すと、インサートエフェクトモードが切り換わります。

TUNER画面を開くには、SHIFTモードのときにこのキーを押します。もう一回押すとTUNER画面が閉じます。

⑥ MICX4キー

このキーを押すと、MIC EFFECT画面が表示されます。
また、マイクエフェクトを入力やミキサーチャンネルにアサインするには、このキーを押しながら希望のINPUTキーまたはSELECTキーを押します。
このキーとMULTI（TUNER）キーを同時に押すと、インサートエフェクトモードが切り換わります。

⑦ SINGLEキー

このキーを押すとSINGLE EFFECT画面が表示されます。

トラックミキサーセクション

本機の24トラック上のオーディオ信号をミックスするためのトラックミキサー操作部です。チャンネルとトラック番号が対応しています。13～24チャンネルはステレオトラックチャンネルです。

⑧ RECキー

各トラックのレコードファンクションのオン／オフを切り換えます。オンにすると、録音待機時は赤く点滅、録音時は赤く点灯します。

⑨ SELECTキー

SELECTキーを押したチャンネルがカレントチャンネルとして選択されます（キー点灯）。カレントチャンネルはミキサー機能などの操作対象になります。
この他に、以下の場合に使用します。

- 入力チャンネルをトラックチャンネルにアサイン（ → 25ページ「入力とアサイン」）
- エフェクトをトラックチャンネルにアサイン（ → 34ページ「マイクエフェクトをインサートする」）、（ → 36ページ「マルチエフェクトをインサートする」）
- 隣り合うトラックチャンネルをリンク（ → 28ページ「チャンネルのリンク」）

⑩ MUTE/SOLOキー

ステレオフェーダー右上部のSOLOインジケーターが消灯中は、これらのキーはMUTEキーとして働きます（ミュート中はキーが点灯）。（ → 28ページ「ミュート」）
SOLOインジケーターが点灯中は、これらのキーはSOLOキーとして働きます（ソロ中はキーが点滅）。（ → 28ページ「ソロ」）

⑪ フェーダー

各トラックの出力レベルを調節します。
設定条件によって、実際のレベルとフェーダー位置が一致していない場合があります。（ → 32ページ「シーンメモリー」）

サブミキサーセクション

サブミキサーのコントロールを行います。

⑫ SELECTキー

このキーを押すとSUB MIXER画面が表示されます。
また、入力A～Hをサブミキサーにアサインするときや、サブミキサーをステレオバスにアサインするときに使います。（ → 30ページ「サブミキサー」）

⑬ MUTE/SOLOキー

ステレオフェーダー右上部のSOLOインジケーターが消灯中は、これらのキーはMUTEキーとして働きます（ミュート中はキーが点灯）。（ → 28ページ「ミュート」）
SOLOインジケーターが点灯中は、これらのキーはSOLOキーとして働きます（ソロ中はキーが点滅）。（ → 28ページ「ソロ」）

⑭ SUBフェーダー

サブミックスバスの出力レベルを調節します。

ステレオバスセクション

⑮ SELECT（DYNAMICS）キー

このキーを押すと、STEREO画面が表示されます。この画面は内部のフェーダーレベルとパネル上のフェーダーの位置を一致させたり、ダイレクト出力設定を行うときに使います。（ → 30ページ「ステレオフェーダー」）、（ → 30ページ「ダイレクト出力」）
SHIFTモード中にこのキーを押すと、ステレオバス専用のSTEREO DYNAMICS画面が表示されます。（ → 29ページ「ステレオダイナミクス」）

⑯ STEREOフェーダー

ステレオバスの出力レベルを調節します。

モニターセクション

フロントパネルのPHONES出力端子およびリアパネルのMONITOR OUTPUT出力端子からの出力信号に関する設定を行います。詳細については（ → 31ページ「モニター」）をご覧ください。

⑰ MONITOR LEVELつまみ

出力信号の出力レベルを調節します。

⑱ MONITOR SOURCE（MONO）キー／インジケーター

このキーを押すたびにモニターソースが切り換わります。
選択中のモニターソースのインジケーター（STEREO、SUB MIX、TO EFF LOOP、EFF SEND 1/2）が点灯します。
またSHIFTモードにしてからこのキーを押すと、モノラルモニターになり、モニターソースのインジケーターが点滅になります。ステレオモニターに戻すには、MONITOR SOURCE（MONO）キーを押します。

⑲ MUTEキー

MONITOR OUTのミュートのオン／オフを切り換えます。

⑳ RECORD SOURCE MONITORキー

入力ソース信号をそのままモニターするか、トラックミキサーモジュールを経由した信号をモニターするかを選択します。（ → 31ページ「録音ソースモニター機能」）

LCDディスプレイセクション

㉑ LCDディスプレイ
本機の情報表示や設定を行うための各種画面を表示します。

㉒ コントラスト調整つまみ
LCDディスプレイのコントラストを調節します。

アクセスインジケーターセクション

㉓ MIDIインジケーター
MIDI IN端子を介してMIDIメッセージの受信を行っているときに点灯します。

㉔ HDインジケーター
内蔵ハードディスクのデータの読み出し中や、ハードディスクにデータを書き込み中、点灯します。

ユーティリティセクション

各種画面を直接呼び出すキーが並んでいます。

㉕ SCENE（NULL）キー
SCENE LIBRARY画面が表示されます。（ → 32ページ「シーンメモリー」）
SHIFTモード中はFADER NULL画面が表示されます。（ → 33ページ「物理フェーダーを内部フェーダー値に合わせる」）

㉖ EDIT TRK（VIRT TRK）キー
TRACK EDIT画面が表示されます。（ → 52ページ「トラック編集機能」）
SHIFTモード中はVIRTUAL TRACK ASSIGN画面が表示されます。（ → 58ページ「バーチャルトラック」）

㉗ UNDO（REDO）キー
UNDO/REDO画面が表示されます。SHIFTモード中も同じ画面が表示されますが、反転表示項目が異なります。（ → 57ページ「アンドゥとリドゥ」）

㉘ MENU（TITLE）キー
MENU画面が表示されます。（ → 12ページ「メニュー画面」）
また、シーン、ソング、マーク、バーチャルトラック、エフェクトライブラリなどの名前を編集する場合、SHIFTモード中にこのキーを押します。

㉙ HOMEキー
ホーム画面が表示されます。ピークメータの保持されたピーク値をクリアーする場合は、SHIFTモード中にこのキーを押します。

画面操作セクション

ディスプレイに表示される各種メニューなどの操作を行います。なおJOG/DATAダイヤルはトランスポートのジョグ操作にも使われます。（ → 12ページ「画面操作」）

㉚ JOG/DATAダイヤル
画面内で選択中の値を変更します。メニュー画面では項目を選択することもできます。
なおホーム画面表示中、トランスポートのジョグ操作に使われます。（ → 42ページ「ジョグ操作による頭出し」）

㉛ カーソルキー
画面内のカーソルを移動します。

㉜ YES/ENTERキー
機能を実行するときや、メニュー階層を奥に進むときや、質問に対して "YES" と答えるときに使います。

㉝ NO/EXITキー
機能を実行しないときや、メニュー階層を手前に戻るときや、質問に対して "NO" と答えるときに使います。

チャンネルセクション

ミキサーのチャンネル機能を設定する画面を呼び出します。

㉞ EQキー
このキーを押すと、現在選択しているチャンネル（入力チャンネルまたはトラックチャンネルおよびステレオバス）のEQ画面が表示されます。（ → 26ページ「EQの設定」）、（ → 27ページ「デジタルパッド／ゲインの設定」）、（ → 29ページ「ステレオEQ」）

㉟ SENDキー
このキーを押すと、現在選択しているチャンネル（入力チャンネル、トラックチャンネル）のEFFECT SEND画面が表示されます。（ → 27ページ「内蔵シングルエフェクトおよび外部エフェクトへ信号を送出する」）

㊱ FADER/PANキー
このキーを押すと、現在選択しているチャンネル（入力チャンネル、トラックチャンネル）のFADER/PAN画面が表示されます。（→27ページ「信号の定位を設定する」）、（→27ページ「信号のフェーズ（位相）を変更する」）、（→28ページ「フェーダーレベルを確認する」）

㊲ SOLOキー／インジケーター
このキーを押してインジケーターを点灯すると、ソロモードになり、左側に並ぶMUTE/SOLOキーがSOLOキーとして動作します。（ → 28ページ「ソロ」）

ロケートセクション

編集ポイントの設定、編集ポイントへのロケートを行うセクションです。詳細は（「IN／OUT／TO／FROMポイント」44ページ）をご覧ください。

㊳ LOCATE（SET）キー
このキーを単独で押すと、MARK LIST画面が表示されます。
このキーを押しながらIN、OUT、FROM、TOキーを押すと、現在のトランスポートの位置がそれぞれのポイントとして設定されます。

㊴ INキー
LOCATE（SET）キーを押しながらこのキーを押すと、現在のトランスポートの再生ポジションがINポイントとして設定されます。
このキーを単独で押すと、INポイントにロケートします。

㊵ OUTキー
LOCATE（SET）キーを押しながらこのキーを押すと、現在のトランスポートの再生ポジションがOUTポイントとして設定されます。
このキーを単独で押すと、OUTポイントにロケートします。

㊶ FROMキー
LOCATE（SET）キーを押しながらこのキーを押すと、現在のトランスポートの再生ポジションがFROMポイントとして設定されます。
このキーを単独で押すと、FROMポイントにロケートします。

㊷ TOキー
LOCATE（SET）キーを押しながらこのキーを押すと、現在のトランスポートの再生ポジションがTOポイントとして設定されます。
このキーを単独で押すと、TOポイントにロケートします。

マーク／タイトルセクション

汎用のマーク（最大999個／ソング）の設定、削除、微調整、およびタイトル編集やチェックマークの付け外しなどを行うセクションです。詳細は（「マーク機能」45ページ）をご覧ください。

㊸ DELETEキー
このキーを押すと、現在のトランスポートの再生ポジションの直前のマークが削除されます。
またタイトル編集時の文字削除、ソングリストやトラックリスト内のチェックマーク外し、TEMPO MAP画面やTIME SIGNATURE画面の行削除などにも使われます。

㊹ TRIMキー
このキーを押すと、現在のトランスポートの再生ポジションの直前のマークの位置を編集するTRIM画面が表示されます。

㊺ INSERTキー
このキーを押すと、トランスポートの再生ポジションがマークとして設定されます。
またタイトル編集時の文字挿入、ソングリストやトラックリスト内のチェックマーク付け、TEMPO MAP画面やTIME SIGNATURE画面の行追加などにも使われます。

トランスポートセクション

オートパンチイン／アウト、リピート、ジョグ、ピッチコントロール／SSAなどの機能のためのキーを装備しています。

㊻ AUTO PUNCHキー／インジケーター
オートパンチイン／アウトモードのオン／オフを切り換えます。（→ 49ページ「オートパンチイン／アウト機能」）

㊼ RHSLキー／インジケーター
リハーサルモードのオン／オフを切り換えます。オートパンチイン／アウトモードだけでなく、通常録音のリハーサルも可能です。

㊽ REPEATキー／インジケーター
リピートモードのオン／オフを切り換えます。
長く押し続けるとREPEAT INTERVAL画面が表示され、リピートインターバルを設定することができます。（→ 48ページ「リピート」）

㊾ JOGインジケーター
ジョグモード中に点灯します。

㊿ PITCH/SSAキー／インジケーター
バリスピード機能のオン／オフを切り換えます。オンのときインジケーターが点灯します。
長く押し続けるとPICTH/SSA画面が表示され、通常のピッチコントロールとSSAの切り換えや設定を行うことができます。（→ 60ページ「バリスピード機能」）

トランスポートキー

単独押しによる通常のキー操作以外に、キーの組み合わせによるさまざまな操作が可能です。（→ 42ページ「トランスポートコントロール」）

51 RECORDキー／インジケーター
停止中にこのキーとPLAYキーを同時に押すと録音を開始します。再生中にこのキーを押すと録音を開始します。
ただしRHSLインジケーターが点灯中は実際の録音が行れません。

52 PLAYキー／インジケーター
停止中にこのキーを押すと再生を開始します。停止中にこのキーとRECORDキーを同時に押すと録音を開始します。録音中にこのキーを押すと再生になります。
STOPキーを押しながらこのキーを押すとジョグモードになります。

53 STOPキー
再生中や録音中にこのキーを押すと、トランスポートが停止します。
このキーを押しながらF FWDキーを押すと、最後の録音を開始した位置にロケートして停止します。
このキーを押しながらREWキーを押すと、ソングの先頭にロケートして停止します。
このキーを押しながらPLAYキーを押すと、ジョグモードになります。
ジョグモード中にこのキーを押すと、ジョグモードが解除されます。

54 F FWDキー
このキーを押すと次のマークにスキップします。このキーを押し続けると、その間、早送りを行います。
STOPキーを押しながらこのキーを押すと、最後の録音を開始した位置にロケートして停止します。

55 REWキー
このキーを押すと手前のマークにスキップします。このキーを押し続けると、その間、早戻しを行います。
STOPキーを押しながらこのキーを押すと、ソングの先頭にロケートして停止します。

ミックスダウン・マスタリングセクション

⑯ BOUNCEキー

バウンスモードのオン／オフを切り換えます。

⑰ MIXDOWN/MASTERINGキー

マスタートラックを録音するときに使います。（ → 61ページ「マスタリングとCDレコーダー」）

ルーティングセクション

⑱ QUICK ROUTING（MAP）キー

ルーティングアサイン設定を呼び出したり保存するときに使います。（ → 26ページ「アサイン設定のセーブとロード（QUICK ROUTING)」）

SHIFTモード中にこのキーを押すと、ROUTING MAP画面が表示され、入力のチャンネルアサイン状況を見ることができます。（ → 25ページ「アサイン状況をチェックする」）

その他のキー

⑲ SHIFTキー／インジケーター

インジケーターが点灯中、シフト機能を実行することができます。SHIFTキーの動作はPREFERENCEメニューのGLOBAL画面で設定することができます。（ → 84ページ「GLOBAL画面」）

⑳ CLICKキー／インジケーター

メトロノームクリック出力のオン／オフを切り換えます。オンにすると、METRONOME画面の設定に応じてクリックを出力します。（ → 80ページ「メトロノーム」）

このキーを長く押すと、FREE METRONOME画面が表示されます。

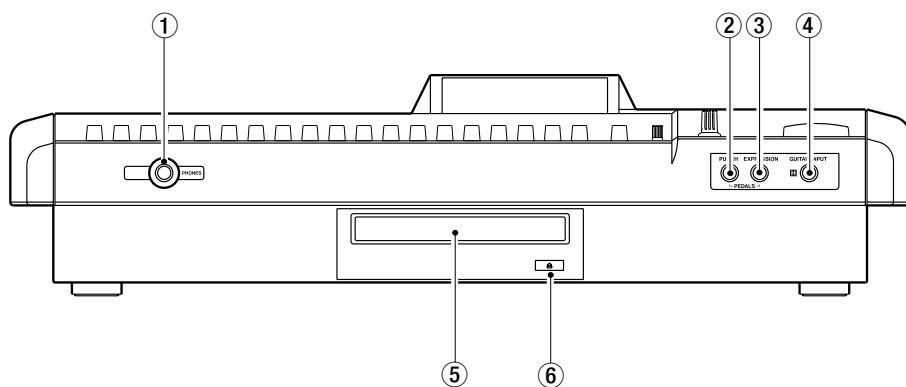
㉑ SHUT DOWNキー

シャットダウン操作を行います。

SHUT DOWNキーを２〜３秒間押し続けるとシャットダウンの実行を確認するポップアップ画面が表示されます。

本機を終了する時、いきなり電源をオフしないでください。本機にはハードディスクが内蔵されており、電源をオフにする前に、このハードディスクにソングデータの保存を行う必要があります。

したがって本機を終了する場合は、必ずシャットダウン操作を行ってください。（ → 10ページ「終了する」）

フロントパネル

① PHONES端子

ステレオヘッドホンを接続します。モニター出力をモニターします。

② PUNCH端子

TASCAM RC-30Pなどのフットペダルを接続して、パンチイン、パンチアウトを行うことができます。

③ EXPRESSION端子

フットボリュームペダル（BOSS EV-5など）を接続して、内蔵エフェクトのパラメータを制御することができます。（ → 37ページ「エクスプレッションペダルを使用する」）

④ GUITAR INPUT（H）端子

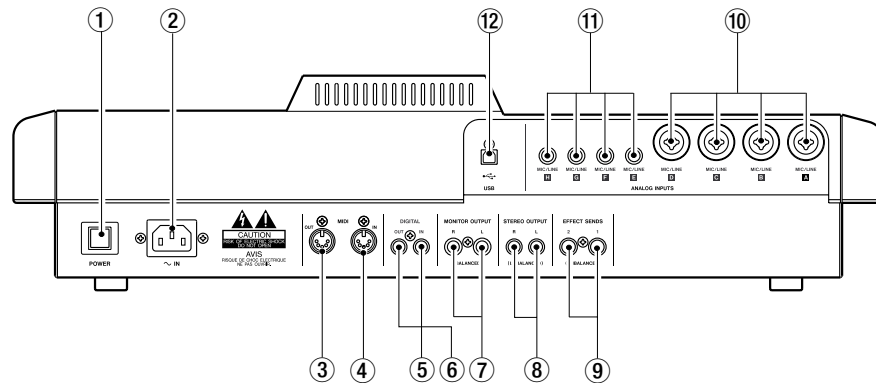
入力H用のギター入力端子です。ハイインピーダンスのピックアップを装備したギターを接続します。

⑤ ディスクトレイ

CD-RやCD-RWディスクをセットします。

⑥ 開閉キー

ディスクトレイの開閉を行います。ドライブ動作中は、このボタンを押さないでください。

リアパネル

① POWERスイッチ

電源のオン／オフを行います。電源を切るときは、あらかじめシャットダウン処理を行ってください。（ → 10ページ「終了する」）

② AC INコネクター

付属の電源コードを接続します。

③ MIDI OUT端子

プログラムチェンジ、コントロールチェンジ、MMCメッセージ、リアルタイムメッセージ、コモンメッセージなどのMIDI信号を送信します。

④ MIDI IN端子

プログラムチェンジ、コントロールチェンジ、MMCメッセージなどのMIDI信号を受信します。

⑤ DIGITAL IN端子

S/PDIFデジタル信号を入力します。

デジタル入力信号をチャンネル入力として使うことができます。（ → 25ページ「デジタル入力をアサインする」）

⑥ DIGITAL OUT端子

ステレオバス信号をS/PDIFフォーマットでデジタル出力します。

⑦ MONITOR OUT（L , R）端子

トップパネル上のモニターセクションで選択された信号が出力されます。バランスの標準ホンジャックです。

⑧ STEREO OUT（L,R）端子

ステレオバス信号を出力します。

⑨ EFFECT SENDS（1 , 2）端子

エフェクトセンド1、2信号を出力します。

⑩ MIC/LINE（A～D）端子

INPUT A～D用のアナログ入力端子です。XLRコネクターまたは標準ホンプラグ（バランス）のいずれかを差し込むことができる共用の端子です。

⑪ MIC/LINE（E～H）端子

INPUT E～H用のアナログ入力端子です。バランスの標準ホンジャックです。

⑫ USB端子

パソコンとUSB接続するための端子です。パソコンとのファイルの共有やインポート、エクスポートが可能になります。

第４章　録音してみる

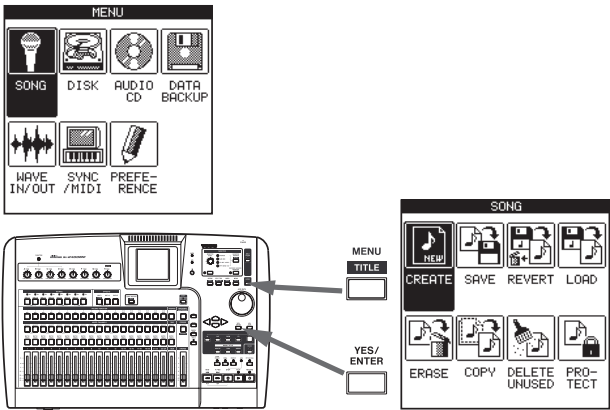
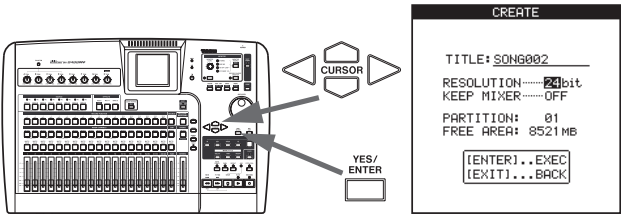
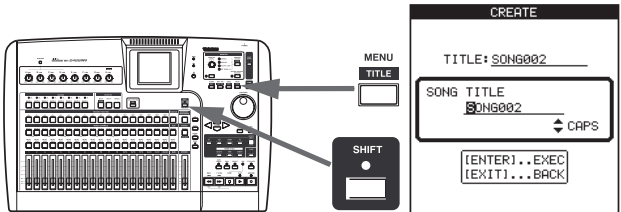
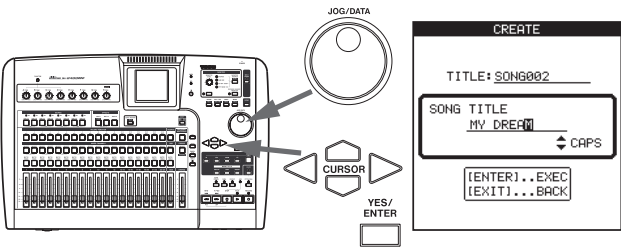
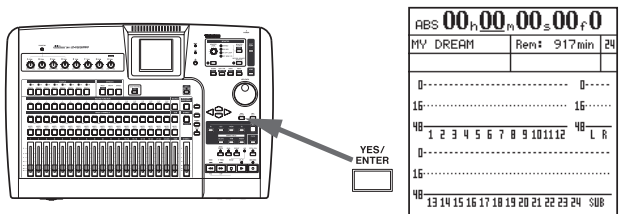
ソングを録音する手順を、具体例に基づいて説明します。
リズムギターを録音した後、それに合わせてリードギターを録音する、というシンプルな録音例ですが、複雑な録音を行う場合にも役立ちますので、よくお読みください。

新規ソングを作成する

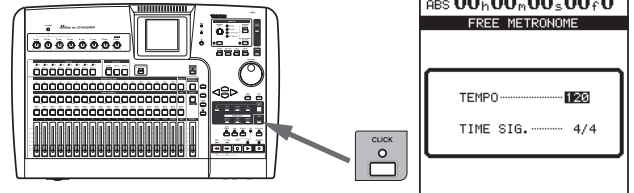
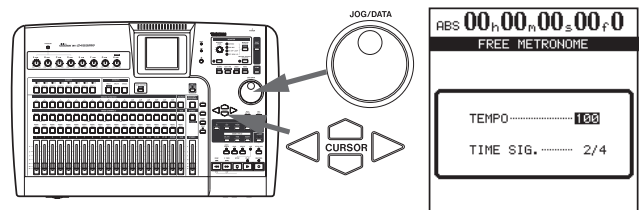
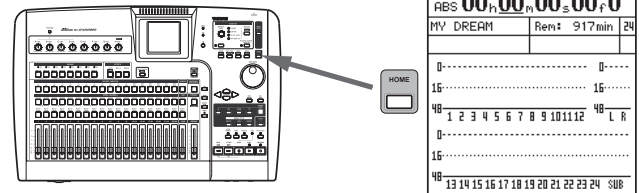
まず最初に新規ソングを作成します

メモ

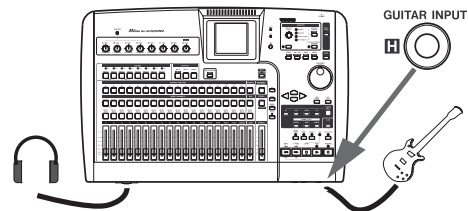
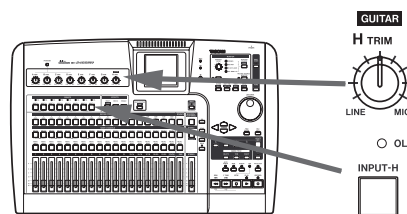
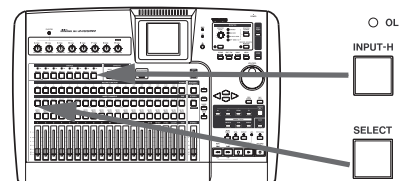
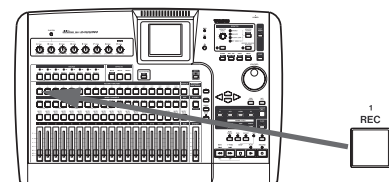
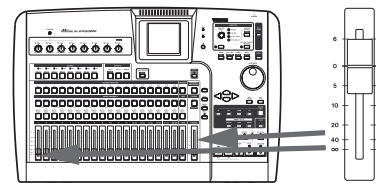
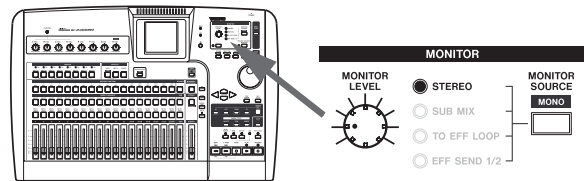
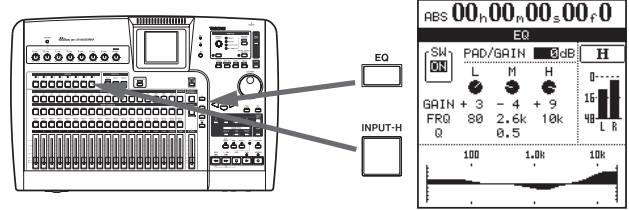
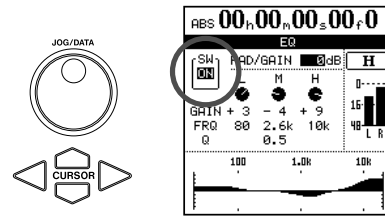
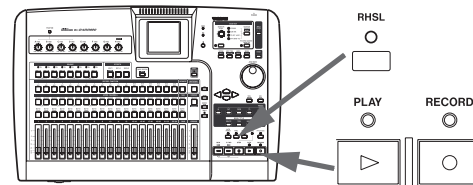
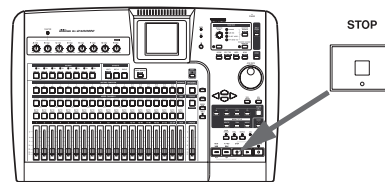
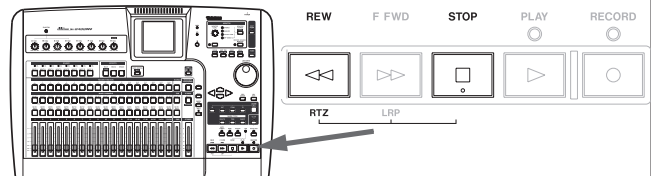
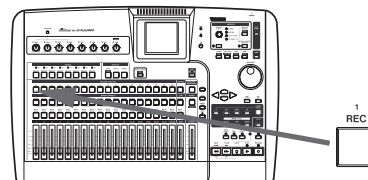
工場出荷時には、本機の各パーティション毎にソングが１つ作成されています。またパーティション01にはデモソングが１つ作成されています。したがって、初めて本機をお使いになる場合は新規ソング作成の必要はありません。
しかし、過去に使用された本機の電源をオンにすると、最後に作業をしたソングが自動的にロードされます。その場合、以下の手順に従って新規ソングを作成します。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーまたはJOG/DATAダイヤルを使ってSONG項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

2. SONGメニューで、カーソルキーまたはJOG/DATAダイヤルを使ってCREATE項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

3. CREATE画面で、SHIFTモードにしてからTITLEキーを押します。

4. JOG/DATAダイヤルとカーソルキーを使って、最大12文字のソング名を入力します。（→ 13ページ「タイトルを付ける」）入力を終えたらYES/ENTERキーを押します。ソング名が確定し、CREATE画面に戻ります。

5. CREATE画面で、YES/ENTERキーを押します。新規ソングが作成され、ホーム画面に戻ります。

テンポを設定する

本機にはメトロノームが内蔵され、メトロノーム設定やテンポマップ設定に従ってクリックを発生することができます。
初期設定では、単純にメトロノームを発生するモード（フリーメトロノームモード）に設定されています。（ → 80ページ「メトロノーム」）
以下の手順では、2/4拍子で♩= 100のテンポのメトロノームを発生するように設定します。

1. CLICKキーを長く押し続けます。
   CLICKインジケーターがオレンジ色に点灯し、FREE METRONOME画面が表示されます。

2. カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使って、各設定項目を以下のように設定します。
   TEMPO → 100
   TIME SIG. → 2/4

3. HOMEキーを押して、ホーム画面に戻ります。

最初のトラックを録音する

最初にリズムギターをトラック１に録音することにします。
本機の入力にはＡ～Ｈのアルファベットが振られています。トラックには１～24の番号が振られています。
入力Ｈは特殊な入力です。リアパネルに他の入力と同じようにMIC/LINE入力端子を備えている他に、フロントパネルにエレキギター／エレキベース専用の入力端子を備えています。エレキギター／エレキベースはこの端子に接続してください（アクティブタイプのギター／ベースの場合はリアパネルのLINE入力端子に接続します）。

1. フロントパネルのGUITAR［H］入力端子にギターを接続します。
   フロントパネルのPHONES端子にヘッドホンを接続します。

2. ギターを演奏し、TRIM［H］コントロールを使ってレベルを調節します。大きい音で弾いたときにINPUT-Hキー上部のOLインジケーターがたまに点灯する程度の位置に設定してから、ほんの少し反時計方向に回した位置が適正レベルです。
   内蔵チューナーを使ってギターのチューニングを行うこともできます。（ → 38ページ「チューナー」）

3. INPUT-Hキーを押しながら（キーが点滅を始めます）、チャンネル１のSELECTキーを押します（両方のキーが点滅します）。
   両方のキーを離します。
   両方のキーが点灯します。これは入力Ｈがトラック１にアサインされていることを示しています。

4. トラック１のRECキーを押します。
   トラック１が録音待機状態になり､RECキーが点滅を始めます。

5. フェーダー１とSTEREOフェーダーを基準（0）位置に設定します。

6. モニターソースが "STEREO" になっていることを確認し、MONITOR LEVELつまみを使って、モニターレベルを調節します。モノラルでモニターすることもできます（ → 31ページ「モニター」）。

7. INPUT-Hキーを押してからEQキーを押して、ギターのトーンを調節します。ここで調節した音が録音されます（ → 26ページ「EQの設定」）。

8. カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使って、EQ画面内の設定を行います。EQ設定は数値表示およびグラフィック表示されます。画面左上のSWボタンを使ってEQのオン／オフを設定します。オン／オフを切り換えることによって、EQの掛かり具合を確認することができます。
   ＊ パネル上のキーを使ったショートカット操作でEQのオン／オフを行うこともできます。SHIFTモードにしてからYES/ENTERキーを押すと、EQがオンになります。SHIFTモードにしてからNO/EXITキーを押すと、EQがオフになります。

9. CLICKインジケータが点灯していることを確認します。RECORDキーを押しながらPLAYキーを押すと、録音が始まります。
   メトロノームのクリックを聴きながら演奏します。
   ＊ メトロノームのクリックを聴きながら演奏する練習をしてから録音したい場合は、上記操作を行う前にRHSLキーを押してリハーサルモードにします。リハーサルモード時にRECORDキーを押しながらPLAYキーを押すと録音リハーサルになり、実際の録音がされることなく、メトロノームのクリックを聴くことができます。

10.演奏を終えたら、STOPキーを押します。

11.STOPキーを押しながらREWキーを押して、ソングの開始点（ゼロポジション）にロケートします。

12.トラック１のRECキーを押して、消灯します。

13.CLICKキーを押して、インジケーターを消灯します。

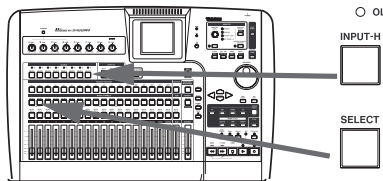
14.PLAYキーを押して、録音した音を聴いてみます。
   やり直す場合は再度トラック１のRECキーを押してから、手順9. 以下の手順を行います。

リードギターを録音する

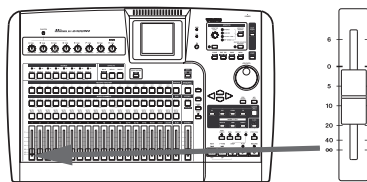
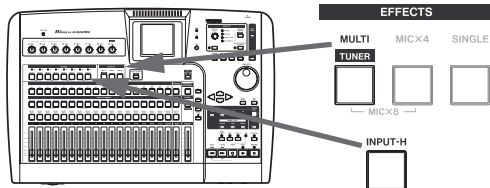
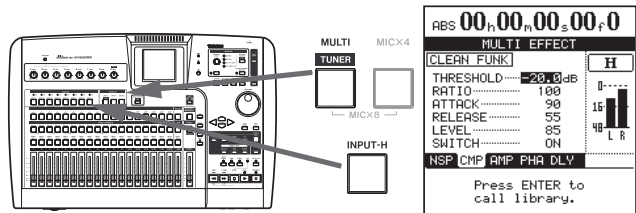
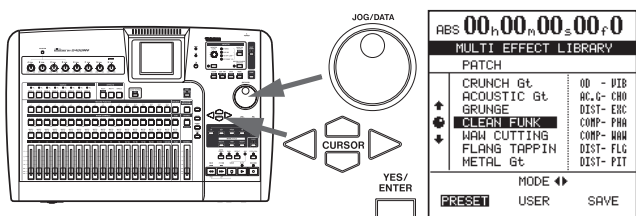
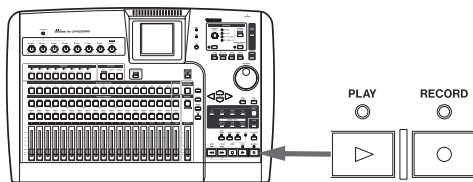
次にリードギターをトラック２に録音してみましょう。リードギターにはエフェクトを掛けて録音することにします。

メモ

カット、コピー／ペーストなどのオーディオトラック編集機能を使って、ミスの修正や効率の良い録音作業を行うことができます。（ → 52ページ「トラック編集」）

1. INPUT-Hキーを押しながらチャンネル２のSELECTキーを押して、ギター入力（H）をトラック２にアサインします。

2. トラック２のRECキーを押します。
   トラック２が録音待機状態になり、RECキーが点滅を始めます。

3. フェーダー２を基準（0表示）位置に設定します。

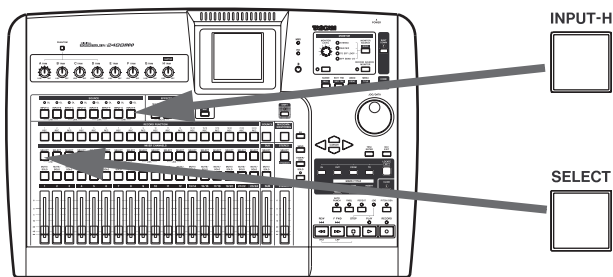
4. ソングを再生し、フェーダー１を使って、録音済みトラックの再生レベルを調節します。

5. MULTIキーを押しながらINPUT-Hキーを押して、マルチエフェクトをギター入力（H）にアサインします。

6. MULTIキーを再度押して、MULTI EFFECT画面を表示します。

7. YES/ENTERキーを押して、MULTI EFFECT LIBRARY画面を表示します。カーソルをPRESETに合わせます。
   JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、プリセットマルチエフェクトを選択します。（ → 36ページ「マルチエフェクトライブラリーを呼び出す」）
   YES/ENTERキーを押して、選択したエフェクトに切り替えます。

8. RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して、トラック２の録音を行います。

9. 録音を終えたら、トラック２のRECキーを押して消灯します。

入力とアサイン

本機は、入力×８（A〜H)、再生トラック×24、エフェクトリターン×２など、計34チャンネルのミキサーを装備しています。８系統の入力のうち、A〜Dの４つの入力は、XLRコネクターと標準ホンプラグ（φ６）の両方に対応した複合タイプのMIC/LINE入力端子を装備。＋48Vのファントム電源の供給も可能です。
入力E〜Hはバランス標準ホンジャック（φ６）のMIC/LINE入力端子を装備しています。さらに入力Hのみ、フロントパネルにエレキギター／ベース専用のハイインピーダンスのアンバランス標準ホンジャックを装備しています。

ご注意

ファントム電源供給中に、A〜D入力のマイクの着脱をしないでください。
＋48Vの外部電源が不要な機器を接続するときは、このスイッチを必ずオフにしてください。

本機では最大８トラックまでの同時録音が可能です。各入力は自由に任意のトラックにアサインすることができます。
下図は入力Hに接続したギターまたはベースを、トラック１にアサインする場合を示しています。

入力のトラックアサインを行うには、TRIMつまみの下のINPUTキーを押しながら（キーが点滅を始めます)、アサイン先トラックチャンネルのSELECTキーを押します。INPUTキーとSELECTキーの両方が点滅します。操作の順序を逆にしても（=トラックチャンネルのSELECTキーを押しながらINPUTキーを押しても）かまいません。

ステレオトラックへのアサイン

トラック13〜24はステレオトラックです。ステレオトラックは常に同時に録音が行われます。片方のチャンネルだけに録音することはできません。

● リンクしているペア入力チャンネルをステレオトラックにアサインする場合
それぞれの入力が別々のトラックにアサインされます。
例）入力A/Bをトラック13/14にアサイン
A → 13、B → 14

● 単独入力チャンネルをステレオトラックにアサインする場合
両トラックに同じ入力がアサインされます。
例）入力Aをトラック13/14にアサイン
A → 13、14

● 単独入力チャンネルをステレオトラックにアサインした後、別のチャンネルを同じステレオトラックにアサインした場合
それぞれの入力が別々のトラックにアサインされます。
例）入力Aをトラック13/14にアサイン（A → 13、14)、その後、入力Cをトラック13/14にアサイン
A → 13、C → 14

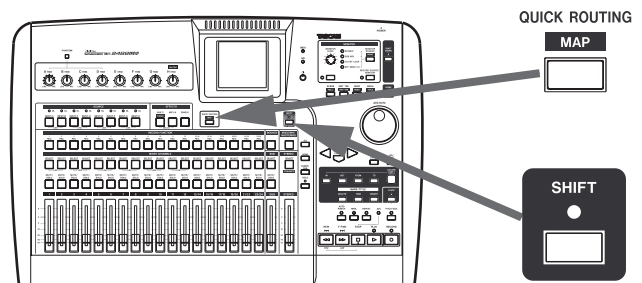
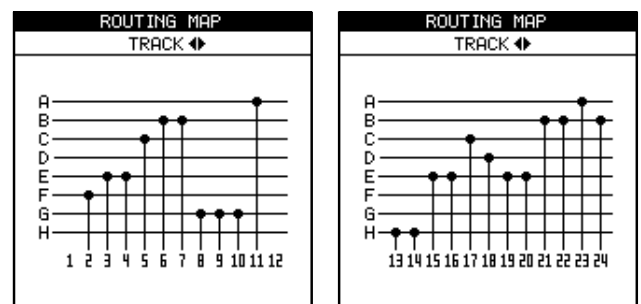
メモ

- INPUTキーを押したまま複数のSELECTキーを押すことにより、１つの入力を複数のトラックにアサインすることもできます。
- 複数の入力を１つのトラックにアサインすることはできません。

デジタル入力をアサインする

リアパネルのDIGITAL IN端子に入力されるステレオデジタル信号を、MIC/LINE入力ペアの代わりに入力チャンネルペア（A-B、C-D、E-FまたはG-H）のソースにすることができます。この設定はPREFERENCEメニューのMIXER画面で行います。（ → 85ページ「デジタル入力のチャンネル選択」）

アサイン状況をチェックする

いずれかのINPUTキー（またはチャンネルSELECTキー）を押したままにすると、そのキーおよびアサイン先チャンネルのSELECTキー（またはアサイン元のINPUTキー）が点滅します。
また、SHIFTモードにしてからMAPキーを押すと、現在のアサイン状況が画面に表示されます。
縦方向に８つの入力が表示され、横方向にはトラック（同時に12トラック）が表示されます。アサインされている場合、入力とトラックが線でつながります。

◀／▶カーソルキーを使って、チャンネル表示（1〜12または13〜24）を切り換えることができます。

アサインを解除する

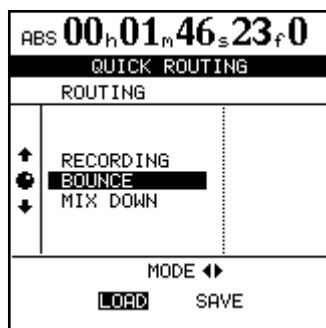
INPUTキー（またはSELECTキー）を押したままにすると、アサイン先のSELECTキー（またはアサイン元のINPUTキー）が点滅します。このとき、もう一方の（押していない）キーを押すと、アサインが解除されます。

メ モ

リンクチャンネル（あるいはリンク入力）のアサイン設定／解除も、リンクされていないチャンネル（あるいは入力）の場合と同様です。リンクペアの片方のSELECTキー（あるいはINPUTキー）を押すだけで、設定／解除を行うことができます。（ → 28ページ「チャンネルのリンク」）

アサイン設定のセーブとロード（QUICK ROUTING）

レコーディングシステムや環境に応じて、レコーディング用、バウンス用、ミックスダウン用のルーティングアサイン設定をそれぞれ保存しておくことができます。

1. QUICK ROUTINGキーを押します。

上記の画面が表示されます。

2. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、ロードする設定、あるいは現在のルーティングアサイン設定のセーブ先を選択します。
3. ◀／▶カーソルキーを使って、LOADまたはSAVEを選択します。
4. YES/ENTERキーを押します。
   手順3. での選択に応じて、ルーティングアサインのセーブまたはロードが実行されます。
   ホーム画面に "Save routing" または "Load routing" が短く表示されます。

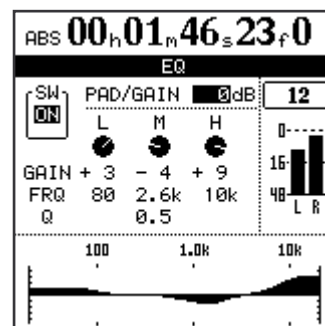
メ モ

バウンスのルーティングの設定（BOUNCE）をロードした場合、本機が自動的にバウンスモードになります。

チャンネル機能

本機のミキサーのチャンネル機能について説明します。
1～24のトラックチャンネルと同様、8つの入力チャンネルにも、デジタル・パッド／ゲイン、EQ、エフェクトセンドなどが装備されています。
入力チャンネルはパネル上にフェーダーを装備していません。しかしFADER/PAN画面上からフェーダー設定を行うことができます。このフェーダー設定は入力チャンネルがサブミキサーにアサインされているときにのみ有効です。詳細については（「サブミキサー」30ページ）をご覧ください。

EQの設定

EQキーを押すと、現在のチャンネルのEQ画面が表示されます。チャンネルを変えるには希望のINPUTキーまたはSELECTキーを押します。

L（ロー）、M（ミッド）、H（ハイ）の３バンドEQの各パラメータを設定することができます。

- ゲイン（カット／ブースト量）：± 12dB
- 中心周波数:
  L：32 ～ 1.6k
  M：32 ～ 18k
  H：1.7k ～ 18k
- MIDバンドのQ：0.25 ～ 16

メ モ

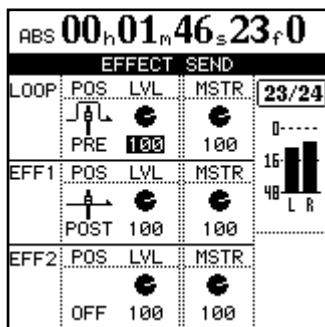
- QとはEQの中心周波数をバンド幅で割った値です。Q値が高いほど、カット／ブーストの影響範囲が狭くなります。
  EQの設定に応じて、画面上のグラフィック表示が変化します。
- SHIFTモードにしてからEQキーを押すと、そのチャンネルのEQパラメータがすべて初期設定に戻ります。

画面の左上部にはEQのオン／オフボタンがあります。
なお、SHIFTモードにしてからYES/ENTERキーを押してEQをオン、SHIFTモードにしてからNO/EXITキーを押してEQをオフにすることもできます。

デジタル・パッド／ゲインの設定

カーソルキーを使って、PAD/GAINフィールドにカーソルを移動し、値を設定します（ー42dB〜＋6dBの範囲で設定可能）。
通常は0dBに設定しますが、EQをブーストする場合には、デジタルクリップを避けるために、ゲインを下げることをお勧めします。

内蔵シングルエフェクトおよび外部エフェクトへ信号を送出する

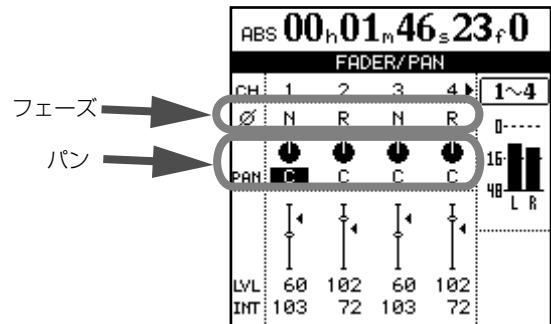
SENDキーを押すと、現在のチャンネルのEFFECT SEND画面が表示されます。チャンネルを変えるには希望のINPUTキーまたはSELECTキーを押します。
本機には２系統の外部エフェクトセンド（EFF1とEFF2）および内蔵エフェクト用のセンド（LOOP）があります。各チャンネルごとに各センドレベルをコントロールすることができます。
内蔵シングルエフェクトの詳細については（「シングルエフェクト」37ページ）をご覧ください。

画面の左側には、各エフェクトセンド毎にスイッチがあります。JOG/DATAダイヤルを使ってOFF、POST、PREの中から選択します。

メモ

PREを選択すると、チャンネルフェーダーの手前の信号がエフェクトセンドバスに送られますので、エフェクトセンド信号レベルがチャンネルフェーダーの影響を受けません。POSTを選択すると、チャンネルフェーダーの後の信号がエフェクトセンドバスに送られますので、エフェクトセンド信号レベルがチャンネルフェーダーの影響を受けます。

LVLパラメータは、各チャンネルセンドレベルを設定します（0〜127の範囲で設定）。
この画面では該当チャンネルの各エフェクトセンドレベルだけでなく、センドマスターレベルを設定することもできます（MSTRパラメータ使用）。

信号の定位を設定する

FADER/PANキーを押すと、現在のチャンネルのFADER/PAN画面が表示されます。チャンネルを変えるには希望のINPUTキーまたはSELECTキーを押します。

この画面では、４チャンネル分*のパン、フェーズ（位相）およびフェーダーの設定を行います。

＊ リンクチャンネルも２チャンネル分として数えます。

PANパラメータを使って、ステレオ内のポジション（定位）を設定します。
トラックチャンネルでは、ステレオバスに送られる信号のパンを設定します。入力チャンネルでは、サブミックスバスに送られる信号のパンを設定します。
左一杯のときに値が "L63"、右一杯のときに値が "R63" になります。センター位置では "C" 表示になります。
カーソルキーを使ってパラメータを選択し、JOG/DATAダイヤルを使って値を選択します。

メモ

SHIFTモードにしてからPANキーを押すと、選択しているPANパラメータがセンター定位になります（チャンネルがリンクされている場合は両チャンネルのPANパラメータがセンター定位になります）。

信号のフェーズ（位相）を変更する

FADER/PANキーを押すと、現在のチャンネルのFADER/PAN画面が表示されます。チャンネルを変えるには希望のINPUTキーまたはSELECTキーを押します。
マイクのワイヤリングなどの原因により位相が逆相になっている場合に、"φ" パラメータを使って補正することができます。
通常は "N"（ノーマル＝正相）に設定しますが、逆相になっている場合は "R"（リバース）に設定して位相を反転します。
カーソルキーを使ってパラメータを選択し、JOG/DATAダイヤルを使って値を選択します。

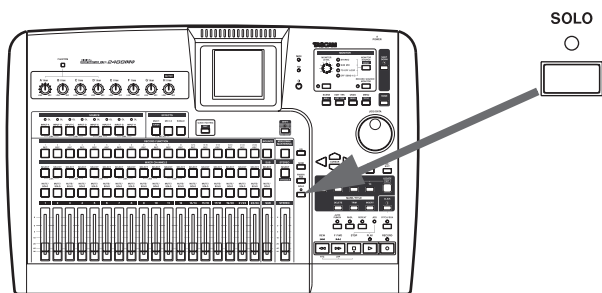
フェーダーレベルを確認する

FADER/PANキーを押すと、現在のチャンネルのFADER/PAN画面が表示されます。チャンネルを変えるには希望のINPUTキーまたはSELECTキーを押します。
トラックチャンネルのフェーダーは表示のみです。
入力チャンネルのフェーダーは、サブミックスバスに送られる信号のレベルを調節します。カーソルを合わせてJOG/DATAダイヤルを使って設定することができます。
画面上に表示されるフェーダー値の最小値は0、最大値は127です。フェーダー値100が基準値（0dB位置）です。
初期設定では常にパネル上のフェーダー（物理フェーダー）の位置と実際のフェーダー（内部フェーダー）レベルとが一致していますが、フェーダーマッチング設定を変更することにより、一致しない場合があります。
このような場合は、画面上のフェーダーアイコン横の " ◀ " が内部フェーダーの位置を示しています（内部フェーダーと物理フェーダーの値が一致している場合は " ◀ " が表示されません）。
詳細については、（「シーンの呼び出し」32ページ）、および（「物理フェーダーを内部フェーダー値に合わせる」33ページ）をご覧ください。

ミュート

各トラックチャンネルのMUTE/SOLOキーはミュートキーあるいはソロキーとして機能します。
ソロモードでないときにチャンネルのMUTE/SOLOキーを押すと、インジケーターがオレンジ色に点灯し、トラックチャンネル信号がミュートされてステレオバスに送出されなくなります。

ソロ

STEREOフェーダー右上部のSOLOキーを押してインジケーターを点灯すると、ソロモードになります。ソロモード中、トラックチャンネルのMUTE/SOLOキーがSOLOキーとして働き、希望のトラックチャンネル信号をソロモニターすることができます。
ソロモニター中のMUTE/SOLOキーは点滅します。

ソロモード中、ミュートされているチャンネルはソロモニターできません。またミュートを解除することもできません。
本機のソロはインプレースソロモニターであり、SOLOキーを押したチャンネル以外のチャンネルがミュートされます。

チャンネルのリンク

隣り合うトラックチャンネルや入力チャンネルをリンクすることができます。チャンネルをリンクすることにより、2つのチャンネル（多くの場合ステレオの左右チャンネル）のパラメータを同時にコントロールすることができます。
リンクを組めるのは、奇数チャンネルと右隣の偶数チャンネルです。たとえば、チャンネル1はチャンネル2と、チャンネル5はチャンネル6とリンクを組むことができます。
リンクの設定を行うには、リンクしたいチャンネルの片方のチャンネルのSELECTキー（またはINPUTキー）を押しながらもう一方のチャンネルのSELECTキー（またはINPUTキー）を押します。
リンクの解除を行うときも、リンクチャンネルの片方のチャンネルのSELECTキー（またはINPUTキー）を押しながらもう一方のチャンネルのSELECTキー（またはINPUTキー）を押します。
トラックチャンネルをリンクした場合、同時コントロールされるのは以下のパラメータです。

- フェーダー（リンクペアの左側のフェーダーがチャンネルをコントロールします。）
- EQ
- デジタル・パッド／ゲイン
- エフェクトセンドレベルとプリ／ポスト選択

入力チャンネルをリンクした場合、同時コントロールされるのは以下のパラメータです。

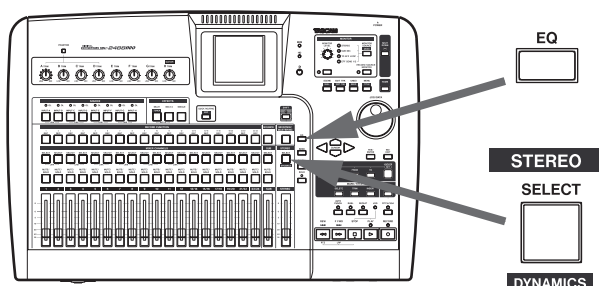
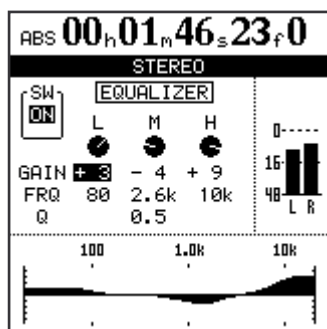
- 内部フェーダー
- EQ
- デジタル・パッド／ゲイン
- エフェクトセンドレベルとプリ／ポスト選択

ステレオバス機能

本機のステレオバスは、ファイナルミックス作成用のバスとして使用されるだけでなく、レコーディング時のモニターバスとしても使用されます。
ステレオバス信号はSTEREO OUT（L,R）端子から出力されます。
またステレオバス信号をモニターするにはMONITOR SOURCEを "STEREO" に設定します。（→31ページ「モニター」）
なお、ステレオバスもEQやダイナミクスを装備していますので、モニター全体に対して、あるいはミックスダウンのときに、EQやダイナミクスを掛けることができます。

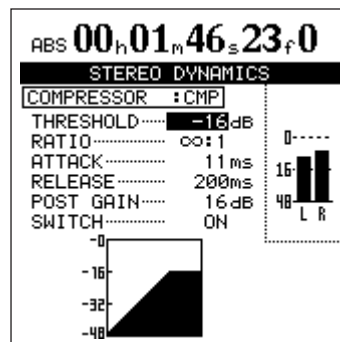
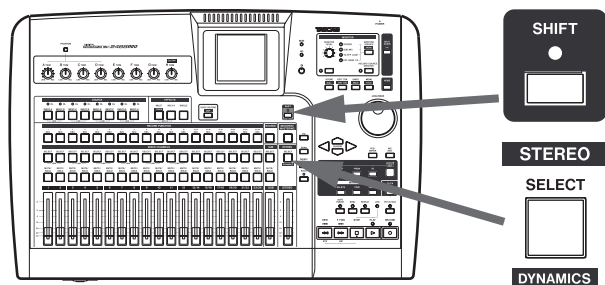
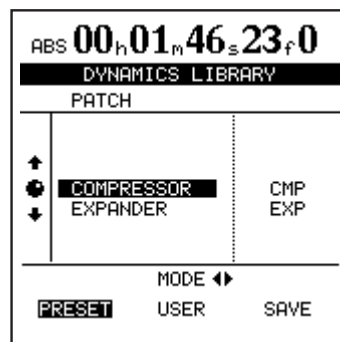
ステレオEQ

ステレオバスにもチャンネルと同じ仕様の３バンドEQが装備されています。パラメトリック（周波数可変）タイプで、ミッドレンジのQは可変タイプです。
以下の手順でEQの設定を行うことができます。

1. STEREOキーを押します。

2. EQキーを押します。

3. カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使って、EQパラメータの選択と設定を行います。設定方法などについては（→26ページ「EQの設定」）をご覧ください。

ステレオダイナミクス

ステレオバスにはステレオダイナミクスプロセッサー（コンプレッサー／エクスパンダー）が搭載されています。
次の手順でダイナミクスの設定を行うことができます。

1. SHIFTモードにしてからSTEREOキーを押します。
   STEREO DYNAMICS画面が表示されます。

2. YES/ENTERキーを押します。
   DYNAMICS LIBRARY画面が表示されます。

3. ◀／▶カーソルキーを使って、PRESET、USERのいずれかを選択します。
   選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。PRESETにはプリセットデータが、USERにはユーザー設定データが保存されています。

4. JOG/DATAダイヤルを使って、リスト内の呼び出したいダイナミクスを選択します。

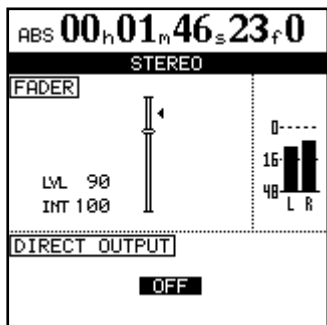
5. YES/ENTERキーを押します。
   STEREO DYNAMICS画面に戻り、画面には選択したプリセットのパラメータが表示されます。

6. カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使って、パラメータの選択と設定を行います。
   一番下のパラメータはON/OFFスイッチです。OFFに設定すると、ダイナミクスプロセッサーがバイパスされます。

メモ

ステレオダイナミクスとマスタリング用コンプレッサー（→63ページ）は、互換性がありません。

ステレオフェーダー

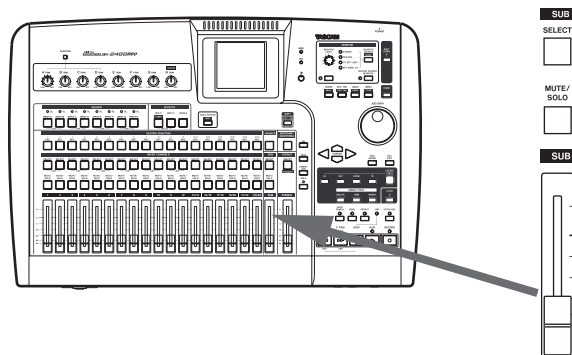
STEREOキーを押すと、以下の画面が表示されます。
チャンネルのFADER/PAN画面と同様に、画面上でフェーダー操作はできず、また内部フェーダー位置とパネル上のフェーダー位置が一致していない場合があります。（ → 33ページ「物理フェーダーを内部フェーダー値に合わせる」）

この画面では、LVL値がパネル上のフェーダー位置、INT値が内部フェーダー位置（フェーダーアイコン右の"◀"表示位置）を示しています。LVL値もINT値も、0～127の範囲の値を表示し、100が基準値（0dB位置）です。

ダイレクト出力

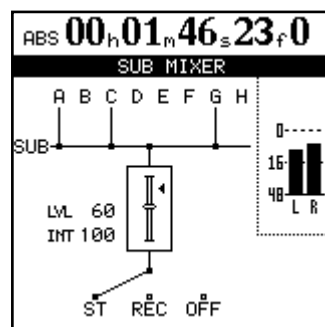
本機のペアトラックの再生信号を、直接STEREO OUT端子から出力することができます。
上記画面を表示中、JOG/DATAダイヤルを使って、いずれかのペアトラック（1/2～23/24）を選択すると、トラック信号がミキサーやステレオフェーダーを経由せずに、直接STEREO OUT端子から出力されます。なお、通常はOFFに設定しておきます。

メモ

ダイレクト出力される信号は、ミキサーチャンネルを通過しないトラック再生信号です。EQ、インサートエフェクト、チャンネルフェーダー、ステレオフェーダーはすべて無効です。

サブミキサー

本機のサブミキサー機能を使うと、ミックスダウン時に、録音済みの24トラックの他に８つの入力をミキシング素材として加えることができます。例えば、本機からのMIDIクロックに同期したシーケンサーがコントロールするMIDI音源をミックスに加えることができます。
８つの入力（A～H）をミックスに加えるには、入力信号をサブミックスバスを経由してステレオバスに供給します。

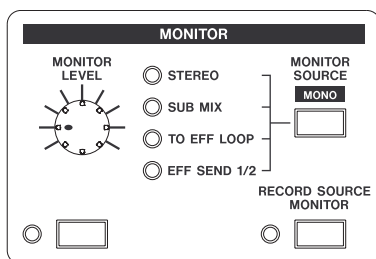
1. サブミキサーにアサインしたい入力のINPUTキーを押しながら、サブミキサーセクションのSELECTキーを押します。入力がサブミキサーにアサインされます。
2. サブミキサーにアサインしたいすべての入力に対して、上記の操作を行います。
3. サブミキサーセクションのSELECTキーを押しながらSTEREOセクションのSELECTキーを押します。
   サブミキサー信号がステレオバスに送られるようになります。

サブミキサーの状況を見るには、サブミキサーセクションのSELECTキーを押してSUB MIXER画面を表示します。

この画面には、各入力のサブミックスバスへのアサイン状況、および、サブミックスバスのアサイン先が表示されます。
また、サブミキサーセクションのSUBフェーダーを使って、サブミックスバス出力レベルを調節することができます

メ モ

本機にはトラックバウンス機能があります。これは録音済みの任意の複数のトラック信号をミックスして別のトラックに録音する機能です。（ → 51 ページ「トラックバウンス」）
この機能ではバウンス元のトラック信号がサブミックスバスに送られて、サブミックスバス信号がバウンス先のトラックに送られます。
このとき上記のSUB MIXER画面では、サブミックスバスのアサイン先としてRECが選択されます。

モニター

レコーディングやマスタリング作業において、モニターは重要です。本機では、外部のアンプ／スピーカーによるモニターシステムあるいはステレオヘッドホンを使ったモニターが可能です。
モニターシステムのレベルはMONITOR LEVELつまみを使って調節します。

モニター選択

本機では、ステレオバスだけでなく、サブミキサー（ → 30ページ「サブミキサー」）、エフェクトループあるいはエフェクトセンド1/2をモニターすることもできます。選択中のモニターソースはインジケーターで表示されます。また「何もモニターしない」設定も可能です（その場合、モニターインジケーターが消灯します）。
エフェクトループとエフェクトセンドのモニターでは、エフェクターに送られる信号をモニターすることができます。
MONITOR SELECTキーを押すたびにモニターソースが切り替わります。

モノラルモニター

モノラルでモニターしたい場合、SHIFTモードにしてからMONITOR SOURCE（MONO）キーを押します。
モノラルモニターになり、モニターインジケーターが点滅表示になります。
ステレオモニターに戻す場合、単にMONITOR SOURCEキーを押します。

録音ソースモニター機能

本機では入力チャンネルの信号に入力チャンネルのEQやインサートエフェクトをかけた信号（録音ソース）を録音できますが、ヘッドホンやモニターシステムでモニターする音には更にトラックミキサーのEQやインサートエフェクトがかかります。これは再生した時に聞こえてくる音（つまりトラックミキサーのEQやインサートエフェクトがかかった信号）を録音している時に聞く事ができるようするためのしくみです。
しかしながら、ハードディスクへ実際に録音している信号（録音ソース）を聞きたい場合もあります。
録音ソースモニター機能をオンにすると、録音中の録音ソースにだけトラックミキサーのEQとインサートエフェクトがかからなくなります。つまり入力チャンネルのEQとインサートエフェクトの効果だけを確認することができるのです。
なお録音ソースをモニターしやすくするためにトラックミキサーのパンとフェーダーは常に利用できますので、必要に応じて定位と音量を調整してください（録音される信号には影響を与えません）。

メ モ

録音ソースモニター機能をオンにした場合でも、すでに録音されているトラックの再生信号にはトラックミキサーのEQやインサートエフェクトがかかります。

RECORD SOURCE MONITORキーを押します。
インジケーターが点灯します。

モニターミュート

モニターセクションのMUTEキーをオン（インジケーター点灯）にすると、モニター出力がミュートされます。このとき、ヘッドホン出力はミュートされません。一時的にモニタースピーカー出力をカットしたいような場合（一時的にヘッドホンを使ってモニターする場合や電話が掛かってきた場合など）に便利な機能です。

シーンメモリー

本機では各ソング毎に最大 100 通りのシーンメモリーの保存／呼び出しが可能です。各メモリーには、ミキサーおよびエフェクターの全パラメータが保存されます。

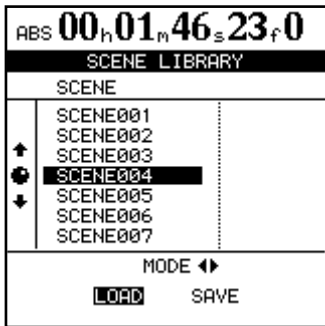
- 入力アサイン
- EQ 設定
- エフェクト設定とアサイン（内蔵エフェクトユニットのアサインとパラメータ）
- エフェクトセンドとエフェクトループのレベル
- パン
- デジタル・パッド／ゲイン
- フェーダー設定（STEREO フェーダーを含む）
- サブミキサー設定

メ モ

TRIM つまみの設定、モニター設定、マスタリングツール設定は、シーンに保存されません。

シーンの呼び出し

以下の手順でシーンを呼び出します。

1. SCENE キーを押します。
   SCENE LIBRARY 画面が表示されます。

2. ◀／▶カーソルキーを使って、LOAD を選択します。
3. 呼び出したいシーンを選択します。
4. YES/ENTER キーを押します。
   シーンが呼び出されます。

内部フェーダーと物理フェーダー

以下に述べるフェーダーマッチング設定を初期設定から変更すると、シーンを呼び出したとき、呼び出したフェーダー値（内部フェーダー値）とパネル上のフェーダー（物理フェーダー）の位置とが必ずしも一致しません（＊）。このため、シーンの呼び出しを行ったときにオーディオレベルが急激に変化する場合がありますので、ご注意ください。

（＊）初期設定では、常に内部フェーダー値と物理フェーダーの位置が一致します。

メ モ

フェーダーマッチング設定を初期設定から変更すると、以下の場合も、内部フェーダー値と物理フェーダー値が必ずしも一致しません。

- 別のソングを呼び出した場合
- MIDI による外部からのフェーダーコントロールを行った場合
- 電源オフ時に本機の物理フェーダーの位置を変更した場合

フェーダーマッチング

フェーダーマッチング設定を初期設定から変更せずに本機を使うと、物理フェーダーの位置は常に実際のフェーダーレベル（内部フェーダー値）と一致しています。ただし、シーン呼び出し時などにフェーダーデータを呼び出すことができません。
フェーダーマッチング設定を初期設定以外に設定すると、フェーダーデータの呼び出しができるようになりますが、呼び出し直後の物理フェーダーと内部フェーダーの不一致を解消するための条件を選択する必要があります。
フェーダーマッチング設定は、PREFERENCE メニューの MIXER 画面の FADER MATCHING 項目で行い、以下の３つの選択肢の中から選択します。（→ 84 ページ「MIXER 画面」）

REAL モード（初期設定）：

内部フェーダーは常に物理フェーダーがコントロールします。すなわち、内部フェーダーと物理フェーダーが常に一致しています。シーン呼び出し時にも、フェーダー値を呼び出しません。MIDI によるフェーダーコントロールも受け付けません。

JUMP モード：

物理フェーダーを動かした瞬間に内部フェーダーが物理フェーダー値になり、それ以後は物理フェーダーがレベルをコントロールします。

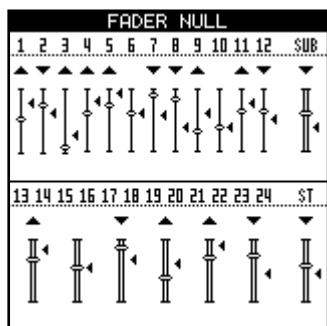
ご注意

この設定では急激なレベル変化が起きる可能性がありますので、ご注意ください。

CATCH モード：

物理フェーダーを動かして内部フェーダー値に一致した瞬間から以後は物理フェーダーがレベルをコントロールします。
この設定では急激なレベル変化が起きることはありません。

物理フェーダーを内部フェーダー値に合わせる

呼び出した内部フェーダー値に物理フェーダーの位置を合わせるにはFADER NULL画面を使います。
SHIFTモードにしてからSCENE（NULL）キーを押すと、FADER NULL画面が表示されます。

この画面にはパネル上のフェーダー位置がグラフィック表示され、フェーダーアイコンの横の "◀" が内部フェーダーの位置を示しています。
パネル上のフェーダー位置と内部フェーダー位置が一致していない場合、フェーダーアイコンの上部に "▲" または "▼" が表示されます。これは、内部フェーダー位置にパネル上のフェーダーを一致させるためには、フェーダーを上下どちらの方向に移動すべきかを示しています。
パネル上のフェーダー位置と内部フェーダー位置が一致している場合、フェーダーアイコンの上部に何も表示されません。

メ モ

FADER NULL画面は物理フェーダーの位置を合わせるための画面です。この画面を表示中は、フェーダーマッチングの設定に関係なく物理フェーダーを動かしても内部フェーダー値は変化しません。

シーンの保存

以下の手順で、現在の設定（シーン）をライブラリーに保存します。

1. SCENEキーを押します。
   SCENE LIBRARY画面が表示されます。
2. ◀／▶カーソルキーを使って、SAVEを選択します。
3. JOG/DATAダイヤルを使って、保存先を選択します。
   すでにあるシーンデータを選択すると、上書き保存されます。
   新規のシーンデータを作成するには、"New Scene" を選択します。
4. "New Scene" を選択した場合、SHIFTモードにしてからMENU （TITLE）キーを押して、タイトル入力のポップアップ画面を表示させ、シーン名を入力します。（ → 13ページ「タイトルを付ける」）
5. YES/ENTERキーを押します。
   現在のシーンが保存されます。

第6章　内蔵エフェクト

本章では、個々のマイク入力やギター入力に対して使うためのインサートエフェクトおよびミックスダウン用のエフェクト（シングルエフェクト）について説明します。
なお本機は、インサートエフェクトとシングルエフェクトのほかに、ステレオバス専用のダイナミクスを内蔵しています。ダイナミクスについては（ → 29ページ「ステレオダイナミクス」）をご覧ください。
インサートエフェクトはモードによって「4系統のマイクエフェクトと1系統のマルチエフェクト（ギターエフェクト）」または「8系統のマイクエフェクト」として使用することができます。
シングルエフェクトは内蔵のエフェクトループの中で使うことができます。（ →37ページ「シングルエフェクト」）
エフェクトのパラメータを編集してライブラリーに保存することができます。よく使うエフェクト設定を保存しておくとよいでしょう。
各種エフェクトのタイプ別の編集パラメーターの詳細については「第15章　付表」（90ページ）をご覧ください。
ライブラリーデータは、別のソングでも使うことができます（別のパーティション上のソングでも使用可能）。
パラメータがライブラリーデータにストアされていなくても、エフェクトのアサインとパラメータはソングの一部として保存されています。

メ モ

本機のライブラリーデータと2488のライブラリーデータは互換性がありません。

インサートエフェクトモードの設定

インサートエフェクトを使用するモードが2つあります。

"MIC X 4"モード

4系統のマイクエフェクトとマルチエフェクトを使用できます。

"MIC X 8"モード

8系統のマイクエフェクトを使用できます。現状のモードがどちらであるかを知るには、EFFECTセクションのMULTIキーまたはMICX4キーを押して確認することができます。押している間、そのキーのみが点滅している場合は "MIC X 4" モードです。押している間、MULTIキーとMICX4キーの両方が点滅している場合は "MIC X 8" モードです。

現状のモードを変更するには、MULTIキーとMICX4キーを同時に押します。
インサートエフェクトのモード設定後、エフェクトを使用する入力あるいはチャンネルをアサインします。（ → 34ページ「マイクエフェクトをインサートする」）、（ → 36ページ「マルチエフェクトをインサートする」）

ご注意

"MIC X 4" モードから "MIC X 8" モードに変更した場合、マルチエフェクトのアサイン設定が解除されますが、マイクエフェクトのアサイン設定はそのまま残ります。
"MIC X 8" モードから "MIC X 4" モードに変更した場合、マイクエフェクトのアサイン設定は解除されます。

マイクエフェクト

本機にはマイク用のインサートエフェクト（マイクエフェクト）が搭載されています。
前記（「インサートエフェクトモードの設定」）の設定によって、4系統または8系統のマイクエフェクトを使用することができます。

マイクエフェクトをインサートする

マイクエフェクトを入力チャンネル／トラックチャンネルにアサインする方法は、入力をトラックチャンネルにアサインする方法に似ています。
つまり、MICX4キーを押しながら（ "MIC X 4" モード、"MIC X 8" モードにかかわらず）、INPUTキーあるいはトラックチャンネルのSELECTキーを押します。
アサインを解除するときも、同じ操作を行います。
すでに使用可能なマイクエフェクトがすべてアサインされている場合、別の入力チャンネル／トラックチャンネルにアサインしようとしても、操作が無効になります。このような場合は、あらかじめいずれかのアサインを解除する必要があります。
ステレオトラックチャンネル（13/14～23/24）は2チャンネルと見なされます。したがって、8系統のマイクエフェクトを使用できる設定の場合、ステレオトラックチャンネルにアサインするのであれば、最大4系統までとなります。

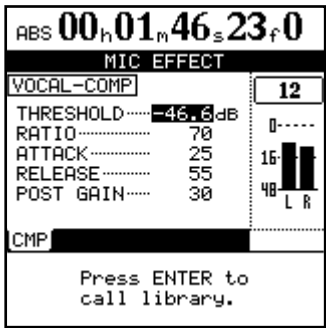
マイクエフェクトを編集する

選択中のマイクエフェクトのパラメータを編集することができます。エフェクトのタイプによって、編集パラメータが異なります。
（ "MIC X 4" モード、"MIC X 8" モードにかかわらず）MICX4キーを押し、MIC EFFECT画面を表示させます。
▲／▼カーソルキーを使って設定パラメータを選択し、JOG/DATAダイヤルを使って値を編集します。

メ モ

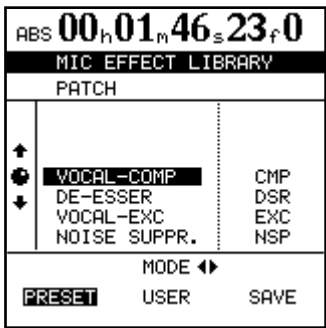
マイクエフェクトをアサインしていなくても、各チャンネルごとのパラメータを編集できます。マイクエフェクトを使用する場合にはアサイン操作が必要です。

マイクエフェクトライブラリーを呼び出す

1. （"MIC X 4" モード、"MIC X 8" モードにかかわらず）MICX4キーを押します。
MIC EFFECT画面が表示されます。

2. マイクエフェクトの呼び出し先にしたいトラックチャンネルまたは入力チャンネルのSELECTキー（またはINPUTキー）を押します。そのチャンネルの現在のMIC EFFECT画面が表示されます。

メモ

上記手順1.と2.は逆でもかまいません。

3. YES/ENTERキーを押します。
MIC EFFECT LIBRARY画面が表示されます。

4. ◀／▶カーソルキーを使って、PRESET、USERのいずれかを選択します。
選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。

メモ

PRESETにはプリセットデータが、USERにはユーザー設定データが保存されています。

マイクエフェクトには以下のタイプがあります。

- ボーカルコンプレッサー（CMP）
- ディエッサー（DSR）
- ボーカルエキサイター（EXC）
- ノイズサプレッサ（NSP）

5. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使って、リスト内の呼び出したい設定を選択します。
6. YES/ENTERキーを押します。
選択した設定が、現在のチャンネルのマイクエフェクト設定として呼び出され、MIC EFFECT画面にパラメータが表示されます。
NO/EXITキーを押すと、設定が呼び出されずにMIC EFFECT画面に戻ります。

マイクエフェクトをライブラリーへ保存する

編集した設定をユーザー設定としてライブラリーに保存することができます。

1. MIC EFFECT画面表示中にYES/ENTERキーを押して、MIC EFFECT LIBRARY画面を表示します。
2. ◀／▶カーソルキーを使って、SAVEを選択します。
3. JOG/DATAダイヤルを使って、設定を保存するスロットを選択します。
4. 必要に応じて、任意の名前を付けます。（ → 13ページ「タイトルを付ける」）

メモ

タイプを表わす３文字（CMP、DSR、EXC、NSP）は変更できません。

5. YES/ENTERキーを押します。
設定が保存されて、MIC EFFECT画面に戻ります。
NO/EXITキーを押すと、保存されずにMIC EFFECT画面に戻ります。

マルチエフェクト

本機にはギター用のマルチエフェクトが搭載されています。このエフェクトを入力チャンネルまたはトラックチャンネルにインサートして使用することができます。
マルチエフェクトを使うには、インサートエフェクトのモードを "MIC X 4" モードに設定する必要があります。（ → 34ページ「インサートエフェクトモードの設定」）
マルチエフェクト内の各エフェクトは、直列にチェーン接続されています。

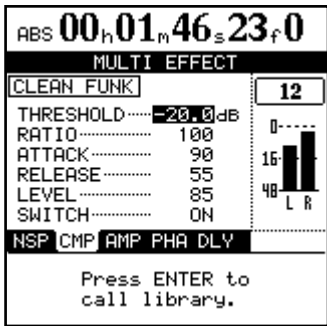
マルチエフェクトをインサートする

マルチエフェクトを入力チャンネル／トラックチャンネルにアサインする方法は、入力をトラックチャンネルにアサインする方法に似ています。
つまり、MULTIキーを押しながら、INPUTキーあるいはトラックチャンネルのSELECTキーを押します。
アサイン設定されたチャンネルでは、INPUT/SELECTキーが点滅します。
アサインを解除するときも、同じ操作を行います。

メ モ

マルチエフェクトは１系統のみですが、ステレオの入力チャンネル／トラックチャンネルにアサインすることもできます。

マルチエフェクトを編集する

選択中のマルチエフェクトのパラメータを編集することができます。エフェクトのタイプによって、編集パラメータが異なります。
パラメータ編集はMULTI EFFECT画面で行います。この画面を表示するにはMULTIキーを押します。

画面の下部に、マルチエフェクト内の各エフェクトを表す略号が並んでいます。この表示の順番で、本機内部に各エフェクトが直列（チェーン）接続されています。エフェクトの並ぶ順番を変えることはできません。
◀ ／▶カーソルキーを使って、各エフェクトを選択します。画面上部には選択中のエフェクトパラメータが表示されます。

マルチエフェクトライブラリーを呼び出す

1. MULTI EFFECT画面表示中、YES/ENTERキーを押します。
   MULTI EFFECT LIBRARY画面が表示されます。

2. ◀ ／▶カーソルキーを使って、PRESET、USERのいずれかを選択します。
   選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。

メ モ

PRESETにはプリセットデータが、USERにはユーザー設定データが保存されています。

プリセットデータには名前が付けられています。また、リストの右列にはそのプリセットにおける主だったエフェクトタイプが表示されます。

3. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、リスト内の呼び出したいマルチエフェクト設定を選択します。
4. YES/ENTERキーを押します。
   選択した設定が、現在の入力チャンネル／トラックチャンネルのマルチエフェクト設定として呼び出され、MULTI EFFECT画面にパラメータが表示されます。

メ モ

NO/EXITキーを押すと、設定が呼び出されずに、MULTI EFFECT画面に戻ります。

マルチエフェクトをライブラリーへ保存する

編集した設定をユーザー設定としてライブラリーに保存することができます。

1. MULTI EFFECT画面表示中にYES/ENTERキーを押して、MULTI EFFECT LIBRARY画面を表示します。
2. ◀ ／▶カーソルキーを使って、SAVEを選択します。
3. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、設定を保存するスロットを選択します。

4. 必要に応じて、任意の名前を付けます。（ → 13ページ「タイトルを付ける」）

メモ

リストの右列には、エフェクトの基本タイプ（DIST-FLGなど）が表示されています。したがって、どんな名前を付けたとしても、基本タイプがわからなくなることはありません。

5. YES/ENTERキーを押します。
設定が保存されて、MULTI EFFECT画面に戻ります。
NO/EXITキーを押すと、保存されずにMULTI EFFECT画面に戻ります。

エクスプレッションペダルを使用する

４段目のエフェクト（FLANGER、PHASER、CHORUS、EXCITER、PITCH、TREMOLO、VIBRATO、WAH）は外部エクスプレッションペダルでいずれかひとつのパラメータを制御することができます（制御するパラメータは選べません)。
MULTI EFFECT画面を表示中に◀／▶カーソルキーを使って４段目のエフェクトを選択し、PEDALパラメータをONにすることでペダル操作が有効となります。

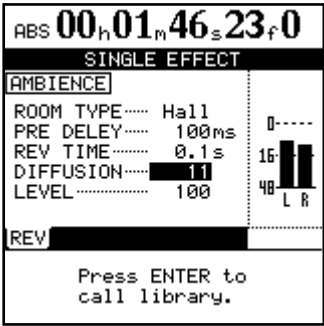
シングルエフェクト

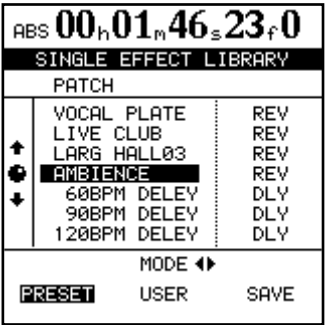
シングルエフェクトは内部エフェクトループに使われるエフェクターです。主にミックスダウンのときに使われます。

シングルエフェクトを使用する

入力チャンネルおよびトラックチャンネルの信号をシングルエフェクトに送ることができます。各チャンネルから送られる信号のセンドレベルやプリ／ポスト選択は、EFFECT SEND画面で行います。（ → 27ページ「内蔵シングルエフェクトおよび外部エフェクトへ信号を送出する」）
このエフェクターからのリターンはステレオバスに戻されます。ただし、バウンスモード時にはサブミックスバスに戻されます。（ → 51ページ「トラックバウンス」）

シングルエフェクトを編集する

パラメータの編集はSINGLE EFFECT画面で行います。SINGLEキーを押して、SINGLE EFFECT画面を表示させます。
▲／▼カーソルキーを使って設定パラメータを選択し、JOG/DATAダイヤルを使って値を編集します。

シングルエフェクトライブラリーを呼び出す

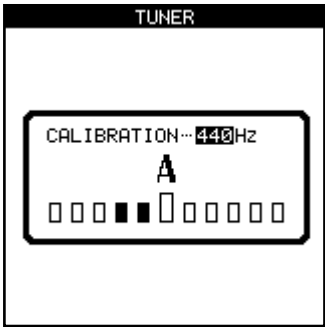
SINGLE EFFECT画面を表示中にYES/ENTERキーを押すと、SINGLE EFFECT LIBRARY画面が表示されます。この画面を使ってライブラリーに登録されている設定を呼び出すことができます。

ライブラリーに登録されている設定を呼び出すには、◀／▶カーソルキーを使って、PRESETまたはUSERを選択します。
選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。
各ライブラリーリスト内では、JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使って呼び出したい設定を選択し、YES/ENTERキーを押して選択を確定します。

シングルエフェクトをライブラリーへ保存する

マイクエフェクトやマルチエフェクトと同様に、シングルエフェクトの設定をユーザー設定としてライブラリーに保存することができます。

1. SINGLE EFFECT画面表示中にYES/ENTERキーを押して、SINGLE EFFECT LIBRARY画面を表示します。
2. ◀／▶カーソルキーを使って、SAVEを選択します。
3. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使って、設定を保存するスロットを選択します。
4. 必要に応じて、任意の名前を付けます。（ → 13ページ「タイトルを付ける」）
5. YES/ENTERキーを押します。
設定が保存されて、SINGLE EFFECT画面に戻ります。
NO/EXITキーを押すと、保存されずにSINGLE EFFECT画面に戻ります。

チューナー

チューナーはエフェクトではありませんが、エフェクトセクションのキーを使用します。
SHIFT モードにしてから MULTI（TUNER）キーを押すと、TUNER 画面が表示されます。

チューナーは INPUT H からの信号に対して動作します。他の端子からの入力に対しては動作しません。
接続したエレキギターやベースを弾くと、いちばん近い音名が表示され、その下には、その音とのズレ分がバー表示されます。低いときは左側、高いときは右側のバーが反転します。チューニングが合ったとき、センターのバーが反転します。
CALIBRATION 項目で、基準周波数を変えることができます。
チューニングが終わったら、SHIFT モードにしてから MULTI（TUNER）キーを押して、TUNER 画面を閉じます。

レコーディングの前に（ソングの管理）

初めにソングに関する説明をします。ソングの内容はレコーダー関連だけではありませんが、レコーダー操作に大きく関わっています。

ソングを作成する

新規に録音を開始するには、あらかじめ以下の手順でソングを作成する必要があります。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
   SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からCREATE項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
   CREATE画面が表示されます。

3. JOG/DATAダイヤルを使って希望のRESOLUTION（オーディオデータの量子化ビット数）を選択します（"16bit" または "24bit" ）。
   24ビットのほうがオーディオのダイナミックレンジが広くなりますが、ディスクスペースを多く使います。
4. ▲／▼カーソルキーを使ってKEEP MIXER項目を選択し、JOG/DATAダイヤルを使ってオン／オフを選択します。
   ONを選択すると、現在作業中のソングのミキサー設定（エフェクトやシーンメモリーを含む）を引き継いで、新規のソングが作成されます。
   OFFを選択すると、ミキサー設定は初期状態に戻って新規ソングが作成されます。
5. CREATE画面表示中、SHIFTモードにしてからTITLEキーを押します。
   タイトル入力モードになります。
6. JOG/DATAダイヤルとカーソルキーを使って、最大12文字までのソングタイトルを入力します。（→ 13ページ「タイトルを付ける」）

メ モ

あとからソングタイトルの入力や変更を行うこともできます。

7. 設定を終えたらYES/ENTERキーを押します。
   ソングが作成され、ホーム画面に戻ります。

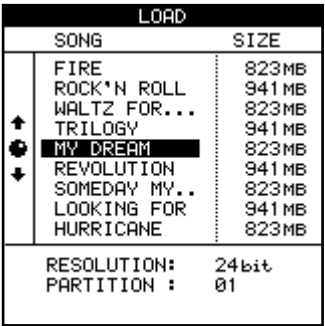
ソングをロードする

ディスクにすでに保存されているソングを呼び出す（ロードする）には、以下の操作を行います。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
   SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からLOAD項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
   LOAD画面が表示されます。

LOAD

SONG	SIZE
FIRE	823MB
ROCK'N ROLL	941MB
WALTZ FOR...	823MB
TRILOGY	941MB
MY DREAM	823MB
REVOLUTION	941MB
SOMEDAY MY..	823MB
LOOKING FOR	941MB
HURRICANE	823MB

RESOLUTION: 24bit
PARTITION : 01

3. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って希望のソングを選択します。
   現在のソングが自動的に保存され、選択したソングがディスクからロードされます。
   この操作では、現在選択されているパーティション上に保存されているソングをロードすることができます。別のパーティション上のソングをロードするには、あらかじめそのパーティションを選択する必要があります。（→ 11ページ「アクティブパーティションを選択する」）

ソングを保存する

現在のソングをディスクに保存するには、以下の操作を行います。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
   SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からSAVE項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
   現在のソングが保存されます。
   保存を終えると、現在のソングが再度ロードされますので、作業をそのまま続行することができます。

メ モ

別のソングをロードする場合やシャットダウンを行う場合、本機は現在のソングの作業内容を自動的に保存します。したがって、通常は手動で保存する必要はありません。ただし停電や、誤ってコンセントが抜けるなどの不慮の事態で電源が落ちた場合、最新のソング内容が失われる可能性があります。したがって、重要な録音や編集を行った後などは、手動による保存を実行することをお勧めします。

ロードしたときの状態に戻す

作業の途中で、ソングをロードした直後の状態に戻すことができます（ロード後のソング内容の変更／追加がすべてキャンセルされます）。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
   SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からREVERT項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
3. 確認のポップアップ画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
   ロード後のソング内容の変更／追加がすべてキャンセルされ、ソングがロード直後の状態に戻ります。
   戻したくない場合はNO/EXITキーを押します。

ご注意

ロード後のレコーディング、編集など、すべての変更／追加がキャンセルされ、アンドゥのリストからも削除されます。したがってこの操作をアンドゥすることはできませんので、十分ご注意ください。

ソングを消去する

不要なソングを消去することにより、パーティションの空きスペースを増やすことができます。
以下の手順でソングを消去することができます。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
   SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からERASE項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

ERASE

SONG	SIZE
✔FIRE	823MB
ROCK'N ROLL	941MB
WALTZ FOR...	823MB
TRILOGY	941MB
✔MY DREAM	823MB
REVOLUTION	941MB
SOMEDAY MY..	823MB
LOOKING FOR	941MB
HURRICANE	823MB

RESOLUTION: 24bit
PARTITION : 01
FREE AREA : 8521MB

3. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使って消去したいソングを選択し、INSERTキーを押してソング名の横にチェックマークを付けます。
   複数のソングにチェックマークを付けることにより、同時に消去することができます。
   消去したくないソングに誤ってチェックマークを付けてしまった場合、DELETEキーを押すことによりチェックマークを外すことができます。
4. YES/ENTERキーを押します。
5. 確認のポップアップ画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
   チェックマークの付いたソングが消去されます。

ご注意

ソングの消去操作をアンドゥすることはできませんので、十分ご注意ください。上記の操作では、現在選択中のパーティション上に保存されているソングのみを消去することができます。別のパーティション上のソングを消去するには、あらかじめそのパーティションを選択する必要があります。（ → 11ページ「アクティブパーティションを選択する」）

ソングをコピーする

ソングをコピーすることによって、同じ曲の別のバージョンを作ったり、別のパーティションにソングをバックアップすることができます。

メ モ

CD-Rやパソコンにソングをバックアップすることもできます（下記とは全く別の操作手順で行います）。（ → 77ページ「CDへのバックアップ」、 → 78ページ「パソコンを使ったバックアップ／リストア」）

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
   SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からCOPY項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

COPY

SONG	SIZE
✔FIRE	823MB
ROCK'N ROLL	941MB
WALTZ FOR...	823MB
TRILOGY	941MB
✔MY DREAM	823MB
REVOLUTION	941MB
SOMEDAY MY..	823MB
LOOKING FOR	941MB
HURRICANE	823MB

RESOLUTION: 24bit
PARTITION : 01
TOTAL : 1646MB

3. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使ってコピーしたいソングを選択し、INSERTキーを押してソング名の横にチェックマークを付けます。
   複数のソングにチェックマークを付けることにより、同時にコピーすることができます。
   コピーしたくないソングに誤ってチェックマークを付けてしまった場合、DELETEキーを押すことによりチェックマークを外すことができます。
4. YES/ENTERキーを押します。
   コピー先のパーティションを選択するポップアップ画面が表示されます。
5. JOG/DATAダイヤルを使ってコピー先のパーティションを選択します。

6. 確認のポップアップ画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
チェックマークの付いたソングがコピーされます。
操作をキャンセルするにはNO/EXITキーを押します。

ご注意

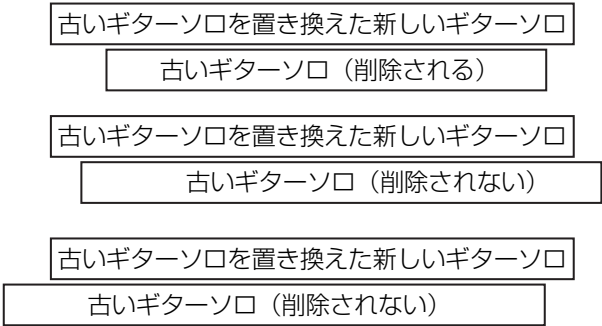
- ソングのコピーには多少の時間がかかります。コピー中、絶対に本機の電源をオフにしないでください。
- ソングを同じパーティション上にコピーした場合、ソングリストに同じ名前のソングが２つ存在することになります。したがってコピー完了後、直ちに一方のソングの名前を変更してください。
- コピーするソングを選択する画面では、現在選択中のパーティション上のソングのみがリスト表示されます。
- コピーしたいソングが複数のパーティション上にある場合、パーティションごとに上記コピー操作を行ってください。

不要なオーディオデータをソングから削除する

ソングにはトラック上のオーディオデータや「プレイリスト」の他に、「使用されていない」オーディオデータも含まれています。
本機ではトラックの上書きを行った場合、上書きされたオーディオデータは消去されずにディスク上に残っています。
こうしたオーディオデータのうち、完全に上書きされたオーディオデータが「使用されていない」オーディオデータです。
以下に示す操作によって、この「使用されていない」オーディオデータを削除することができます。
イラストに示すように、新しいオーディオデータが古いオーディオデータ全体を書き換えていない場合は、古いオーディオデータは削除できません。

古いギターソロを置き換えた新しいギターソロ
古いギターソロ（削除される）

古いギターソロを置き換えた新しいギターソロ
古いギターソロ（削除されない）

古いギターソロを置き換えた新しいギターソロ
古いギターソロ（削除されない）

フィジカルトラックにアサインされていないバーチャルトラック上の「使用されていない」古いオーディオデータも削除されます。（ →58ページ「バーチャルトラック」）
「使用されていない」オーディオデータを削除し、ディスクスペースを広げるには以下の操作を行います（この操作はアンドゥができません）。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からDELETE UNUSED項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
3. 確認のポップアップ画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
キャンセルする場合はNO/EXITキーを押します。

ご注意

この操作ではソング中の使用されていないオーディオデータが完全に消去され、アンドゥができません。したがって、これらのオーディオデータを後から使う可能性がある場合は、前もってCD-Rやパソコンにバックアップを取ってからDELETE UNUSEDを実行することをお勧めします。（ →77ページ「第11章　バックアップとリストア」）

ソングをプロテクトする

作成したソングを不用意に変更されることがないように、プロテクトすることができます。
プロテクトされたソングに対しては、以下の操作を受け付けません。

- 録音（RECキーをオンにできません）
- トラック編集
- SONGメニューのSAVE、ERASEおよびDELETE UNUSED項目
- マークポイントの設定（IN／OUT／TO／FROMを除く）
- ミックスダウン、マスタリングとトラックバウンス

ソングリストが表示される操作画面（例えばソングのLOAD画面など）では、プロテクトされたソングのソングタイトルの脇に小さな南京錠のアイコンが表示されています。
現在ロード中のソングに対してのみ、いつでもプロテクトの設定／解除を行うことができます。
なおソングのプロテクト設定にかかわらず、ソングのロードはいつでも可能です。

1. MENUキーを押してMENU画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。
2. SONGメニューの中からPROTECT項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

3. JOG/DATAダイヤルを使ってONまたはOFFを選択し、YES/ENTERキーを押します。
これでプロテクト設定が完了します。

トランスポートコントロール

本機のトランスポートコントロールは、ほとんど通常のテープレコーダーと同じ感覚で操作できますが、いくつか異なる点があります。それらについて以下に説明します。

再生ポジションの設定

PLAYキーを押したときに再生を開始するポジションを、さまざまな方法で設定することができます。
それらのいくつかはロケート操作の説明の中で述べられています。（ → 44ページ「IN／OUT／TO／FROMポイントにロケートする」）
トランスポートキーを使った再生ポジションの設定方法は以下に述べます。

リターン・トゥ・ゼロ（RTZ）

停止中、再生中、録音中にSTOPキーを押しながらREWキーを押すと、ソングの先頭（ABSタイムのゼロポイント）にロケートします（再生／録音中の場合は、再生／録音をやめてゼロポイントにロケートします）。

＊ ABSタイムというのは、ソングの先頭をゼロとしたソング上の時間軸です。

ラスト・レコーディング・ポジション（LRP）

停止中、再生中、録音中にSTOPキーを押しながらF FWDキーを押すと、最後の録音を始めたポジションにロケートします（再生／録音中の場合は、再生／録音をやめてそのポジションにロケートします）。
実際のレコーディング作業で、この機能はとても便利です。例えば以下のような場合に役立ちます。

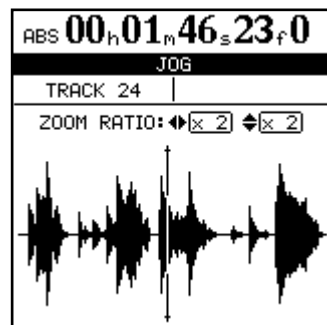
- 録音の途中で演奏を失敗して、テイクを録り直したい場合
- 録音した直後にそのテイクを最初から再生したい場合
- 最初から複数のテイクを別々のトラックにレコーディングしたい場合
- テイクを録り終えてから、そのテイクの開始点をロケートポイントとして設定したくなった場合

ジョグ操作による頭出し

JOG/DATAダイヤルを使って、再生ポジションを正確に頭出しすることができます。JOG/DATAダイヤルを回転することにより、レコーディングした音を聞きながら、ゆっくりとポジションを前後に移動することができます。

メモ

本機では、1/10フレーム精度のロケートが可能です。1フレームの長さはフレームタイプ（24～30）によって異なりますが、1/30秒～1/24秒の間ですから、1/10フレーム精度ということは、1/300秒～1/240秒の精度ということになります。
フレームタイプの設定はSYNCHRONIZATION画面で行います。（ → 82ページ「MIDI同期」）

1. トランスポートキーやロケート機能を使って、再生ポジションを希望のポジションの近くに移動します。
2. STOPキーを押しながらPLAYキーを押します。
トランスポートがジョグモードに入り、JOGインジケーターが点灯します。
JOG画面が表示され、現在の再生ポジションにおける選択中のトラックの波形が表示されます。

3. 波形を見たいトラックのSELECTキーを押します。
選択したトラックの波形が表示されます。

メモ

ステレオトラックを選択した場合、SELECTキーを押すたびに表示トラック（奇数または偶数）が切り換わります。

4. 必要に応じて、◀／▶カーソルキーを使って横方向（時間方向）のズームレベル（拡大率）を選択します。
▶キーを押すとズームインされ、横方向（時間方向）が拡大されます。◀キーを押すとズームアウトされ、横方向（時間方向）が縮小されます。
ズームレベルはZOOM RATIO（◀▶）として画面に表示され、"x 1"、"x 2"、"x 32"の３段階の中から設定できます。細かい精度の頭出しをしたい場合は、ズームレベルを上げたほうが作業がやりやすくなります。
5. 必要に応じて、▲／▼カーソルキーを使って縦方向（オーディオレベル）のズームレベル（拡大率）を選択します。
▲キーを押すとズームインされ、縦方向（レベル方向）が拡大されます。▼キーを押すとズームアウトされ、縦方向（レベル方向）が縮小されます。
ズームレベルはZOOM RATIO（▲▼）として画面に表示され、"x 1"、"x 2"、"x 4"、"x 8"、"x 16"、"x 32"の６段階の中から設定できます。

メモ

静かなパートでは、ズームレベルが低いと波形が見えない場合があります。そのような場合は、ズームレベルを高くしてください。

6. JOG/DATA ダイヤルを使って、希望の位置に再生ポジションを移動します。
   モニターシステムから、選択トラックの「ジョグ」サウンドが聞こえます。

メモ

ジョグモード中に F FWD キー／REW キーを押したままにすると、全トラックのオーディオを通常スピードで再生します。
キーから指を離すと停止します。この状態で再び JOG/DATA ダイヤルを使ったジョグ操作が可能になります。

7. 頭出しができたら、STOP キー（または YES/ENTER キーまたは NO/EXIT キー）を押してホーム画面に戻します。
   ホーム画面には、ジョグ操作で頭出しした位置が再生ポジションとして表示されます。

メモ

ジョグ操作中にモニターできるトラックは 1 トラックのみですので、ステレオトラックを選択した場合、片方のトラックしかモニターすることができません。このようなときはモノラルモニターに設定することをお勧めします。（ → 31 ページ「モノラルモニター」）

早送り／早戻し

テープレコーダーでは、早送りキーと巻戻しキーを使ってテープを早巻きします。本機のようなディスクレコーダーの場合、動作が多少異なります。
F FWD キーまたは REW キーを押したままにすると、現在の位置が前方または後方に 10 倍速で移動します。
このときホーム画面には、"FF x10" または "REW x10" が表示されます。
この操作を再生中に行った場合は、再生音はミュートされ、PLAY インジケータが点滅します。
F FWD キー／REW キーから指を離すと、F FWD キー／REW キーを押す前のトランスポートの動作に戻ります。すなわち、停止中だった場合はその位置で停止し、再生中だった場合はその位置から再生を始めます。
録音中はこの操作ができません。

マーク間スキップ

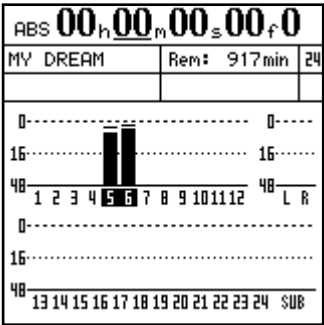
F FWD キーまたは REW キーを短く押すと、次または手前のマークにスキップします。マークの設定などに関しては（ → 45 ページ「マーク機能」）をご覧ください。

レコーディング

パーティションを選択し、ソングを選択後、レコーディングを行います。
停止中に録音を開始するには、以下の操作を行います。

1. 録音したいトラックの REC キーを押して、録音待機状態（キー点滅）にします（少なくとも 1 トラック以上）。
   トラック 13 〜 24 はステレオトラックですので、常にペアトラックが同時に録音されます。
2. RECORD キーを押しながら PLAY キーを押します。
   録音が始まります。
   PLAY インジケーターが緑色に点灯、RECORD インジケーターが赤く点灯します。また REC キーが点滅から点灯に変わります。
3. 録音を終えたら STOP キーを押します。

メモ

録音状態または録音待機状態のトラック（REC キーが点滅または点灯しているトラック）は、ホーム画面下部のトラック番号表示が反転します。

上図では、トラック５とトラック６が録音トラックとして選択されています。

パンチイン／アウト・レコーディング

再生中に希望のポジションで録音に切り換える（パンチイン）には、以下の操作を行います。

1. 録音したいトラックの REC キーを押して録音待機状態（キー点滅）にします（少なくとも 1 トラック以上）。
2. PLAY キーを押して再生を開始します。
   PLAY インジケーターが緑色に点灯します。
3. 希望のポジションに来たら、RECORD キーを押します。
   録音が始まり、RECORD インジケーターが赤く点灯します。
   また録音トラックの REC キーが点滅から点灯に変わります。

メモ

再生中に録音を開始するには、あらかじめ少なくとも 1 トラックが録音待機状態（REC キー点滅）になっていなければなりません。

すべてのトラックのRECキーが消灯している状態で、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して再生を開始し、その後でトラックのRECキーを押しても、録音に入れません。

4. 録音を終えるにはSTOPキーまたはPLAYキーを押します。（パンチアウト）

フットスイッチを使ったパンチイン／アウト・レコーディング

フロントパネルのPUNCHジャックにTASCAM RC-30Pのようなフットスイッチを接続することにより、フット操作によるパンチインレコーディングが可能になります。少なくとも１つのトラックが録音待機状態になっている場合、再生中にフットスイッチを押すと録音が始まります（パンチイン）。録音中にフットスイッチを押すと再生に切り換わります（パンチアウト）。

レコーディングのアンドゥ

テープレコーダーと異なり、本機ではレコーディングをやり直しすることができます。誤って大切なオーディオデータを上書きしてしまった場合も、アンドゥ機能によって元のデータを回復することができます。（→ 57ページ「アンドゥとリドゥ」）

レコーディングのリハーサル

本機にはレコーディングのリハーサル機能があり、実際のレコーディングを行わずにレコーディングの練習ができます。
とりわけオートパンチ録音を行うときなど、リハーサルは便利な機能です。（→ 49ページ「オートパンチイン／アウト機能」）
リハーサルでは、モニターその他がレコーディング時と同じように動作しますが、入力信号はディスクに録音されません。
リハーサルモードにするには、RHSLキーを押します（インジケーター点灯）。
リハーサルモードでレコーディング操作を行うと、RECORDインジケーターは点灯ではなく点滅になります。

IN／OUT／TO／FROMポイント

IN／OUT／TO／FROMポイントは本機のさまざまな機能で使われる専用マークポイントです。リピート再生、オートパンチイン／アウトではIN／OUTポイントを使い、トラック編集ではすべてのポイントを使います。（→ 48ページ「リピート」）（→ 49ページ「オートパンチイン／アウト機能」）（→ 52ページ「トラック編集」）

IN／OUT／TO／FROMポイントを設定する

以下の手順でIN／OUT／TO／FROMポイントを設定することができます。

1. ポイントを設定したいポジションにロケートします。
2. LOCATEキーを押しながら、IN、OUT、TOまたはFROMキーを押します。
   ホーム画面に "Set IN!"、"Set OUT!"、"Set TO!" または "Set FROM!" が表示されます。

メモ

リピート機能やオートパンチ機能をオンにしているときは、これらのポイントを設定することができません。

IN／OUT／TO／FROMポイントにロケートする

IN、OUT、TOまたはFROMキーを押すと、そのポイントにロケートします。
ただしリピートモード中や録音中はロケート動作を行いません。

IN／OUT／TO／FROMポイントを編集する

設定したポイントを微調整することができます。

メモ

リピートモードをオンにしているとき（REPEATインジケーター点灯中）は、これらのポイントを編集することができません。

以下の手順でIN／OUT／TO／FROMポイントを微調整することができます。

1. IN、OUT、TOまたはFROMキーを押して、そのポイントにロケートします。
2. STOPキーを押しながらPLAYキーを押します。
   JOGインジケーターが点灯します。
   JOG画面が表示され、ロケートしたポイントにおける選択中のトラックの波形が表示されます。
3. 波形を見たいトラックのSELECTキーを押します。
   そのトラックの波形が表示されます。
4. JOG/DATAダイヤルを使って、ポイント設定したい位置に移動します。（→ 42ページ「ジョグ操作による頭出し」）
   正確な位置に設定したら、LOCATEキーを押しながらIN、OUT、TOまたはFROMキーを押します。
   ポイントが設定されます。
   ポイント設定をしないでホーム画面に戻るには、NO/EXITキーを押します（ポイントを設定するにはYES/ENTERキーを使いません）。

マーク機能

パンチイン／アウトや編集に使われるIN／OUT／TO／FROMポイント以外に、１つのソングに対して999個のマークを設定することができます。
これらのマークには名前を付けることができ、後からポジションを変更したり削除することもできます。また、マークはソングの情報として保存されますので、いつでもソング内のマーク位置にロケートすることができます。
マークはスロット（1～999）に登録されます（マークが登録されていないスロットは「空きスロット」ということになります）。
マークを登録したスロットからマークを削除すると、そのスロットは空きスロットになり、別のマークを登録できる状態になります。
マークに関する操作を以下に説明します。

マークを登録する

本機が再生中、録音中あるいは停止中にINSERTキーを押すことによって、現在のポジションをマークポイントとして登録することができます。
ただし、早送り／早戻し中は登録できません。
マークの登録先スロットは、最後に登録したスロットの次の番号のスロットです。
ホーム画面のカウンター表示右下には、マークタイトルが表示されます。

アクティブマーク

マークが登録されているときに再生を行うと、トランスポートがマークを通過するときにマークのタイトルが画面に表示されます。
画面表示されているマークのことを「アクティブマーク」と呼びます。
アクティブマークに対して、以下に説明するタイトル編集、削除、ポイント編集などを行うことができます。

アクティブマークのタイトルを編集する

トランスポートが再生中、録音中あるいは停止中に、アクティブマークに対してタイトル編集を行うことができます。

1. アクティブマークの現在のタイトル（初期設定でMark xxxのように付けられています）が画面に表示されているとき、SHIFTモードにしてからMENU（TITLE）キーを押します。
   タイトルを編集するためのポップアップ画面が表示されます。

2. タイトルを編集します。

メモ

ユーザーワードを使うことによって、効率良くマークタイトルを入力することができます。（→ 85ページ「USER WORD画面」）

タイトルの編集方法についての詳細は「タイトルを付ける」（→ 13ページ）をご覧ください。

3. タイトルの編集を終えたら、YES/ENTERキーを押します。
   古いマークタイトルが新しいタイトルに置き換わります。

アクティブマークを削除する

トランスポートが停止中、アクティブマークを削除することができます。再生中や録音中はアクティブマークを削除することができません。（削除しようとすると、ポップアップ画面が表示されます。NO/EXITキーを押すと、この画面が消えます。）
アクティブマークを削除するには、停止中にDELETEキーを押します。確認のポップアップ画面は表示されませんが、ホーム画面内に "Clear mark!" と表示されます。
アクティブマークが削除されると、（もしあれば）一つ手前のマークがアクティブマークになり、画面にはそのタイトルが表示されます。

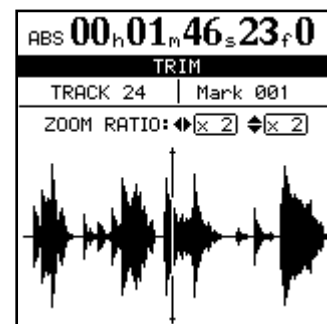
メモ

- マークの削除はアンドゥできません。
- MARK LIST画面において、任意のマークを削除することができます。（→ 46ページ「マークリストを使う」）

アクティブマークのポジションを編集する

トランスポート停止中に、アクティブマークのポジションを編集することができます。録音中や再生中は、アクティブマークのポジションを編集できません。

1. トランスポートが停止していて、ホーム画面には編集したいマークが表示されていることを確認します。

2. TRIMキーを押します。
   TRIM画面が表示され、アクティブマーク付近における選択中のトラックの波形が表示されます。

3. 波形を見たいトラックのSELECTキーを押します。
   選択したトラックの波形が表示されます。

4. 必要に応じて、◀ ／▶カーソルキーを使って横方向（時間方向）のズームレベル（拡大率）を選択します。
   ▶キーを押すとズームインされ、横方向（時間方向）が拡大されます。◀キーを押すとズームアウトされ、横方向（時間方向）が縮小されます。
   ズームレベルはZOOM RATIO（◀▶）として画面に表示され、"x 1" 、"x 2" 、"x 32" の３段階の中から設定できます。細かい精度の頭出しをしたい場合は、ズームレベルを上げたほうが作業がやりやすくなります。

5. 必要に応じて、▲／▼カーソルキーを使って縦方向（オーディオレベル）のズームレベル（拡大率）を選択します。
▲キーを押すとズームインされ、縦方向（レベル方向）が拡大されます。▼キーを押すとズームアウトされ、縦方向（レベル方向）が縮小されます。
ズームレベルはZOOM RATIO（ ▲▼ ）として画面に表示され、"x 1"、"x 2"、"x 4"、"x 8"、"x 16"、"x 32" の６段階の中から設定できます。

メ モ

静かなパートでは、ズームレベルが低いと波形が見えない場合があります。そのような場合は、▲キーを使ってズームレベルを高くしてください。

6. JOG/DATAダイヤルを使って、希望の位置に再生ポジションを移動します。
モニターシステムから、選択トラックの「ジョグ」サウンドが聞こえます。

メ モ

マークを手前のマークより手前、あるいは次のマークより後ろの位置に移動することはできません。

ジョグモード中にF FWDキー／REWキーを押したままにすると、トランスポートが通常スピードで移動します。
キーから指を離すと停止します。この状態で再びJOG/DATAダイヤルを使ったジョグ操作が可能になります。

7. 希望のポジションにカーソル（再生ポジション）があるときに、YES/ENTERキーを押します。
アクティブマークが新しいポジションに変更され、ホーム画面に戻ります。
NO/EXITキーを押すと、新しいポジションが再生ポジションになりますが、マーク値は変更されません。

マーク間をスキップする

再生中や停止中にF FWDキーまたはREWキーを短く押すと、次または手前のマークにスキップします。

マークリストを使う

新しいマークを登録すると、マークリストに加えられます。またマークを削除すると、マークリストから削除されます。
マークリストを使って、ロケート先のマークを選択したり、マークにタイトルを付けたり、マークを削除することができます。ただし、このリストを使って、マークポジションを編集することはできません。
MARK LIST画面を表示するにはLOCATEキーを押します。

ABS 00h01m46s23f0
MARK LIST

TITLE	TIME
Mark 001	00:00:01:10
Mark 002	00:00:40:38
Mark 003	00:53:03:09

メ モ

ホーム画面のカウンターがバー／ビート表示あるいはMTC表示になっていても、マークの時間値は常にABS値で表示されます。

リスト内のマークは常に時間順にソートされます。マークタイトルやマーク番号順にはソートされません。

リストを使ってロケートする

マークリストの中から選択したマークにロケートすることができます。

1. LOCATEキーを押します。
MARK LIST画面が表示されます。
2. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、ロケートしたいマークを選択します。
3. YES/ENTERキーを押します。
選択したマークに再生ポジションがロケートします。

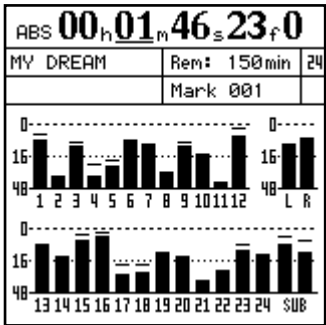
リストを使ってタイトルを変更する

1. LOCATEキーを押します。
MARK LIST画面が表示されます。
2. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、タイトルを変更したいマークを選択します。
3. SHIFTモードにしてからMENU（TITLE）キーを押します。
4. マークのタイトルを変更します。
操作方法については（ → 13ページ「タイトルを付ける」）をご覧ください。
5. YES/ENTERキーを押して、タイトルを確定します。
MARK LIST画面に戻ります。
すでにあるタイトルと同じマークタイトルを付けることはできますが、同じ時間値を持つマークを登録することはできません。
IN／OUT／TO／FROMポイントの名前を変更することはできません。

リストを使ってマークを削除する

1. LOCATEキーを押します。
MARK LIST画面が表示されます。
2. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、削除したいマークを選択します。
3. DELETEキーを押します。
選択したマークが削除されます。

ダイレクトロケート

マークを使わずに、時間あるいは小節／拍を指定してロケートを行うこともできます。ホーム画面内で、カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使ってロケートポイントを指定します。

ホーム画面のカウンター表示には３つのモードがあります。すなわち、ABS（絶対時間）、MTC（MIDIタイムコード）およびBAR（バー／ビート）の３つです。BAR表示では、本機内部のテンポマップ、再生用のスタンダードMIDIファイル（SMF）といったテンポのソースマップに基づいた表示が行われます。（ → 80ページ「第12章　テンポとMIDI」）

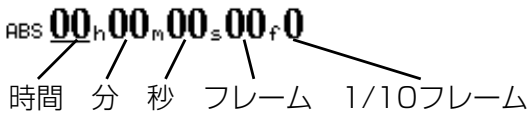
ABSモードとMTCモードでは、1/10フレーム精度のロケートが可能です。1フレームの長さはフレームレート（24～30）によって異なりますが、1/30秒～1/24秒の間ですから、1/10フレーム精度ということは、1/300秒～1/240秒の精度ということになります。BARモードでは、ビート精度のロケートが可能です。

ダイレクトロケート（時間を指定）

ABSモードとMTCモードでは、以下の方法で、指定した時間にダイレクトロケートすることができます。

1. トランスポートが停止していることを確認します。
   再生中や録音中は、この方法によるダイレクトロケートを実行できません。

2. ホーム画面が表示されていない場合、HOMEキーを押してホーム画面を表示します。
   ホーム画面上部のカウンター表示部にはカーソル（アンダーライン）があります。
   画面の左上のカウンターモード表示部にABSまたはMTCが表示されていない場合（つまりBARが表示されている場合）、カーソルをBARの下に移動して、JOG/DATAダイヤルを反時計回りに回してABSまたはMTCを表示させます。

3. ◀ ／▶カーソルキーを使って、時間桁（h）、分桁（m）、秒桁（s）、フレーム桁（f）、1/10フレーム桁（桁名表示なし）の間をカーソル移動します。

4. JOG/DATAダイヤルを使って、カーソルの置かれている桁の値を増減します（上の表示例では、カーソルが「時間桁」に置かれています）。

   値を増やす方向にJOG/DATAダイヤルを回転していった場合、その桁における最大値を過ぎると上の桁が繰り上がり、全体の時間値が連続に変化します。例えば「秒桁」にカーソルを置いた状態で "59" を過ぎると「分桁」値が１つ増え、「秒桁」は "00" に戻ります。

   同様に、値を減らす方向にJOG/DATAダイヤルを回転していった場合、最小値（ゼロ）を過ぎると上の桁が繰り下がり、全体の時間値が連続に変化します。例えば「秒桁」にカーソルを置いた状態で "00" を過ぎると「分桁」値が１つ減り、「秒桁」は "59" になります。

5. 値を変更すると、カウンター表示値が点滅を始めます。点滅は数秒間続きます。

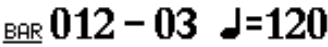
6. 値が点滅中にYES/ENTERキーを押すと、そのポジションにロケートします。
   値が点滅中にPLAYキーを押すと、そのポジションにロケートして再生を始めます。
   何も操作をしないでいると、数秒後に値の点滅が止まり、そのポジションに自動的にロケートします。
   値が点滅中にNO/EXITキー（またはSTOPキー）を押すと、値が以前の値に戻ります。

ダイレクトロケート（小節／拍を指定）

ABSモードとMTCモードにおける時間指定のロケートと同様に、BARモードでは音楽的ポイントを指定したロケートが可能です。BAR表示になっていて、本機がテンポのソースマップに同期しているとき、以下の方法で指定したポイントにダイレクトロケートすることができます。

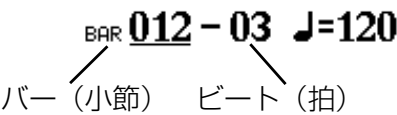
1. トランスポートが停止していることを確認します。
   再生中や録音中は、この方法によるダイレクトロケートを実行できません。

2. ホーム画面が表示されていない場合、HOMEキーを押してホーム画面を表示します。
   ホーム画面上部のカウンター表示部にはカーソル（アンダーライン）があります。

BAR 012 − 03 ♩=120

3. 画面の左上のカウンターモード表示部にBARが表示されていない場合（つまりABSまたはMTCが表示されている場合）、カーソルをカウンターモード表示部に移動して、JOG/DATAダイヤルを時計方向に回してBARを表示させます。

4. ◀／▶カーソルキーを使って、バー桁（3桁）、ビート桁（2桁）の間をカーソル移動します。

BAR 012 – 03 ♩=120

バー（小節）　ビート（拍）

メモ

テンポ値はこの画面で変更することができません。画面には、現在再生しているテンポマップやSMFに設定されているテンポ値が表示されます。

5. JOG/DATAダイヤルを使って、カーソルの置かれている桁の値を増減します（上の表示例では、カーソルが「バー桁」に置かれています）。

ビート値を増やす方向にJOG/DATAダイヤルを回転していった場合、最大値を過ぎるとバー桁が繰り上がり、全体の値が連続に変化します。例えば4/4設定時にビート桁にカーソルを置いた状態で "04" を過ぎると、バー値が１つ増え、ビート桁は "01" に戻ります。

同様に、値を減らす方向にJOG/DATAダイヤルを回転していった場合、01を過ぎるとバー値が繰り下がり、全体の値が連続に変化します。例えば4/4設定時にビート桁にカーソルを置いた状態で "01" を過ぎると、バー値が１つ減り、ビート桁は "04" になります。

6. 値を変更すると、表示値が点滅を始めます。点滅は数秒間続きます。

7. 値が点滅中にYES/ENTERキーを押すと、そのポジションにロケートします。
値が点滅中にPLAYキーを押すと、そのポジションにロケートして再生を始めます。
何も操作をしないでいると、数秒後に値の点滅が止まり、そのポジションに自動的にロケートします。
値が点滅中にNO/EXITキー（またはSTOPキー）を押すと、値が以前の値に戻ります。

リピート

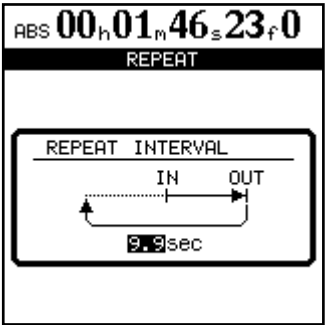
REPEATキーを押してインジケーターを点灯させると、INポイントとOUTポイント間のリピート再生を行います。

メモ

オートパンチイン／アウト機能と組み合わせて、リピート録音が可能です。（ → 49ページ「オートパンチイン／アウト機能」）

リピートインターバルを設定する

テープレコーダーでリピート再生を行う場合、再生が終わって次の再生が始まるまでに、テープの巻戻しに要する時間がかかります。ディスクレコーダーでは「一瞬のうちに巻戻される」ため、再生が終了した途端に次の再生を始めることができます。ただし本機では、再生の間にインターバルを入れるように設定することもできます。

1. 以下のポップアップ画面が表示されるまで、REPEATキーを押し続けます。

2. JOG/DATAダイヤルを使って、インターバルを設定します。
0.0（インターバルなし）～9.9秒の間で設定できます。

3. YES/ENTERキーを押します。
ホーム画面に戻ります。

メモ

- MIDIクロックを使って本機と外部MIDI機器とを同期している場合に、リピートインターバルを0秒にすると、外部MIDI機器と同期できないことがあります。このような場合は、適当なインターバルを設定することで外部MIDI機器と同期できるようになります。
- リピートインターバルを0秒にした場合、バー／ビート表示が動きません。

オートパンチイン／アウト機能

オートパンチイン／アウト機能により、あらかじめ設定したパンチインポイントとパンチアウトポイント間を自動録音することができます。
オートパンチイン／アウト・レコーディングを実行すると、録音開始点（パンチインポイント）より手前のプリロールポイントから再生を開始し、パンチインポイントまで来ると録音に切り換わります。その後、録音終了点（パンチアウトポイント）まで来ると再生に切り換わり、ポストロール分を再生した後、停止します。
オートパンチイン／アウト・レコーディングでは、録音トラックのモニターが以下のように切り換わります。

- ●プリロール区間：トラック再生信号＋入力ソース信号
- ●パンチイン ←→ パンチアウト間：入力ソース信号
- ●ポストロール区間：トラック再生信号＋入力ソース信号

本機のオートパンチイン／アウト機能では、実際の録音のときだけでなくリハーサルモードのときも、上記のようにモニターが切り換わります。
リハーサルモードでは、パンチイン／アウト・レコーディングをシミュレートすることができます。したがって、演奏のリハーサルができるだけでなく、IN ポイントと OUT ポイントの設定が適切かどうかのチェックもできます。

パンチイン／アウト機能とリピート機能を組み合わせて使うこともできます。これらを組み合わせることにより、パンチイン／アウトレコーディングを繰り返しリハーサルするとか、あるいは同じセクションを何テイクも録音する（マルチテイク）といった作業を行う場合に、本機が自動的に動作してくれます。マルチテイク録音を行った場合は、一番出来映えの良いテイクを後から選択することができます。

パンチイン／アウトのポイントを設定する

本機にはパンチイン／アウトのポイントの設定方法が３種類あります。

1. トランスポート停止中、少なくとも１つのトラックを録音待機状態（REC キー点滅）にしてから AUTO PUNCH キーを押します。
   AUTO PUNCH 画面が表示されます。

メモ

録音待機トラックが１つもない状態で AUTO PUNCH キーを押し、その後でいずれかのトラックの REC キーを押して録音待機状態にしてもかまいません。

2. JOG/DATA ダイヤルまたは ▲／▼ カーソルキーを使って、以下の３つの中から選択し、YES/ENTER キーを押します。
   AUTO PUNCH インジケーターが点灯し、ホーム画面に戻ります。
   ホーム画面内に "AUTO" と表示されます。
   NO/EXIT キーを押すと、オートパンチイン／アウト・モードに入らず、ホーム画面に戻ります。

LAST REC ：
最後の録音（または録音リハーサル）を開始したポイントと終了したポイントが、それぞれパンチインポイントとパンチアウトポイントに設定されます。

IN – OUT ：
IN ポイントと OUT ポイントを、それぞれパンチインポイントとパンチアウトポイントに設定します。IN ポイントと OUT ポイントのうち、手前のポイントがパンチインポイント、後ろのポイントがパンチアウトポイントとして設定されます。

LAST TAKE LOAD ：
パンチイン／アウト・レコーディングを実行した後、別のレコーディング、トラック編集、バーチャルトラックのアサイン変更、あるいはアンドゥ／リドゥを実行しなかった場合にのみ、この選択肢が表示されます。この選択肢を選ぶと前回のオートパンチイン／アウトの TAKE LIST 画面が表示され、前回と同じイン／アウトポイントでのオートパンチイン／アウトを行うことができます。また、新たな録音を行わずに、前回録音したテイクを選び直すこともできます。（ → 50ページ「テイクを決定する」）

パンチイン／アウトのポイントをチェックする

パンチイン／アウトのポイントが設定されているとき、それらのポイントをチェックするには PLAY キーを押します。プリロールポイントから再生が始まり、ポストロールポイントまで再生します。このとき、ホーム画面には CHECK が表示されます。

パンチイン／アウトのポイントを変更したい場合、AUTO PUNCH キーを押してパンチイン／アウト機能をオフにします。

プリロールタイムとポストロールタイムの設定は、PREFERENCE メニューの RECORDER 画面で行います。（ → 85ページ「RECORDER 画面」）
ただしこの場合も、AUTO PUNCH キーを押してパンチイン／アウト機能をオフにしないと変更できません。

パンチイン／アウトのポイント、プリロールタイム、ポストロールタイムに問題がなければ、リハーサルを行ってみましょう（次頁参照）。

パンチイン／アウトをリハーサルする

パンチイン／アウトを実行する前に、リハーサルをすることができます。リハーサルでは、モニターが実際のレコーディングと同じように切り換わりますが、録音が実行されません。

1. AUTO PUNCHインジケーターが点灯中で、いずれかのトラックが録音待機状態のとき、RHSLキーを押します。
   RHSLインジケーターが点灯します。
2. RECORDキーを押しながらPLAYキーを押します。
   オートパンチイン／アウトのリハーサルが始まります。

- ホーム画面内に "TAKE" と表示されます。
- トランスポートがプリロールポイントから走行し始めます。トラック再生信号と入力ソース信号の両方をモニターできます。
- パンチインポイントまで来ると、入力ソース信号だけのモニターになり、RECORDインジケーターが点滅します（リハーサルであることを表示）。
- パンチアウトポイントまで来ると、トラック再生信号と入力ソース信号の両方のモニターになり、RECORDインジケーターが消灯します。
- ポストロールポイントまで来ると停止します。

リハーサルを開始する前にREPEATキーを押してインジケーターを点灯させると（つまりAUTO PUNCH、RHSL、REPEATの３つのインジケーターが点灯）、STOPキーを押すまでリハーサル動作が繰り返されます。
ポストロールポイントまで走行した後、プリロールポイントに戻って再びトランスポートが走行を始めるまでのインターバルは、約1秒に固定されています。

パンチイン／アウトを実行する

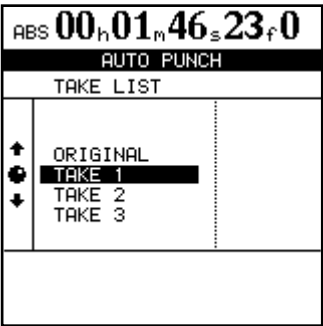
リハーサルが終了したら、いよいよパンチイン／アウト・レコーディングの本番です。

1. RHSLキーを押して、RHSLインジケーターを消灯します。
2. RECORDキーを押しながらPLAYキーを押します。

- ホーム画面内に "TAKE" と表示されます。
- トランスポートがプリロールポイントから走行し始めます。トラック再生信号と入力ソース信号の両方をモニターできます。
- パンチインポイントまで来ると、入力ソース信号だけのモニターになり、RECORDインジケーターが点灯します。
- パンチアウトポイントまで来ると、トラック再生信号と入力ソース信号の両方のモニターになり、RECORDインジケーターが消灯します。
- ポストロールポイントまで来ると停止します。

パンチイン／アウト・レコーディングを開始する前にREPEATキーを押してインジケーターを点灯させると、STOPキーを押すまで、あるいは99回に達するまで、パンチイン／アウト・レコーディングが繰り返されます。レコーディングの後、TAKE LISTに登録された複数のテイクの中から、気に入ったテイクを選択することができます。（→ 次項「テイクをチェックする」）
ポストロールポイントまで走行した後、プリロールポイントに戻って再びトランスポートが走行を始めるまでのインターバルは、約1秒に固定されています。

テイクをチェックする

テイクの録音が終了したら、以下の方法でテイクをチェックしてみましょう。
パンチイン／アウト・レコーディングが終了すると、以下のようなテイクのリスト画面が表示されます。

この画面例では、オリジナルテイクの他に３つのテイクがあります。

1. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、リスト内のテイクを選択します。
   パンチイン／アウト・レコーディングを行う前のオリジナルトラックを選択することもできます。
2. PLAYキーを押します。
   選択したテイクの再生が始まります（プリロールポイントからポストロールポイントまで）。
3. 結果に満足したら、次のステップに進みます。（ → 次項「テイクを決定する」）
   結果に満足できない場合、再度RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して別のテイクを録音してください。

テイクを決定する

パンチイン／アウト・レコーディングを終えた後、採用するテイクを決定します。

1. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、一番気に入ったテイク（またはORIGINAL）を選択します。
2. YES/ENTERキーを押します。
   確認のポップアップ画面が表示されます。
3. 再度、YES/ENTERキーを押します。
   選択したテイク（またはオリジナル）が確定されて、パンチインポイントとパンチアウトポイントの間が選択したテイクに置き換わり、オートパンチイン／アウト・モードがオフになります。
   取り消したいときはNO/EXITキーを押します。テイクのリスト画面に戻ります。

メモ

テイク（またはオリジナル）を選択しないとオートパンチイン／アウト・モードを終了できません。

後からの変更

通常のレコーディングと同様、パンチイン／アウトもアンドゥが可能です。（後述のUNDO/REDO画面のHISTORYリストには、AUTO PUNCHとして表示されます。）

さらに、前述の「パンチイン／アウトのポイントを設定する」でも触れましたが、AUTO PUNCHキーを押したときの選択肢の中からLAST TAKE LOADを選択すると、前回のパンチイン／アウト作業におけるテイクリストが表示され、テイクを選び直すことができます。

ただし、前回のパンチイン／アウト作業以降に別のレコーディング、トラック編集、バーチャルトラックのアサイン変更、アンドゥ／リドゥなどを実行すると、AUTO PUNCHキーを押したときにLAST TAKE LOADが選択肢として表示されず、テイクの選び直しはできなくなります。

メ モ

オートパンチの後に実行したレコーディングによって、テイクリストが消去されたとき、そのレコーディングをアンドゥしてもテイクリストは復活しません。

トラックバウンス

多くのMTRと同様、本機でもトラックバウンス（ピンポン録音）が可能です。トラックバウンスは、いくつかのトラック信号をまとめて別のモノラルあるいはステレオに録音するもので、この機能を使うことにより、実質的に24トラックより多くのトラックが得られることになります（もちろん、まとめられた信号は後から分離できません）。

本機では、バウンス先のトラック以外はソーストラックになります。すなわち、ステレオトラックへのバウンスの場合は残りの22トラック、モノトラックへのバウンスの場合は残りの23トラックが録音ソースになります。

バウンスモード時、録音ソーストラックの信号はミキサーチャンネルを通ってサブミックスバスを経由してバウンス先トラックに送られます。

バウンスミックスを作る

1. BOUNCEキーを押します。
   BOUNCEキーが点灯し、ホーム画面には "BOUNCE MODE" が表示されます。

2. バウンス先にしたいトラックのRECキーを押します。
   シングル（モノ）トラックにバウンスする場合は、トラック１〜12のRECキーを１つ押します。ステレオバウンスする場合は、トラック13以降のステレオトラックのRECキーを１つ押すか、またはトラック１〜12のRECキーを２つ押します。
   バウンス先に指定したトラック以外のトラックは、すべてソーストラック（バウンス元）になります。

ご注意

バウンスモードでは、バウンス先のRECキーを押すまで、STEREO OUTPUT、およびモニターのSTEREOからオーディオ信号が出力されません。

3. バウンスミックス用に、ソーストラックのレベル、EQ、パンなどを調節します。バウンス元にしたくないトラックはフェーダーを下げておくか、またはMUTEキーを押してミュートしておきます。

4. ホーム画面上のバウンス先トラックのレベルメーターを見ながら、SUBフェーダーを使って、最終的な録音レベルを調節します。（サブミックスバス出力レベルが録音レベルになります。）

メ モ

- バウンス先トラックのフェーダーおよびSTEREOフェーダーはモニター音量に影響を与えますが、録音レベルには影響を与えません。
- バウンス時は、通常バウンス先のトラックをモニターします。このとき、録音ソースモニターをオンにして、トラックの録音ソース（バウンスされる信号）をモニターすることをお勧めします。（ → 31ページ「録音ソースモニター機能」）

5. 通常のレコーディングと同じように、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して、録音を行います。
   録音はアンドゥできますので、失敗したときはやり直してください。

6. トラックバウンスを終えたら、BOUNCEキーを押して、通常のレコーディングモードに戻します。

メ モ

- サブミキサーセクションのSELECTキーを押してSUB MIXER画面を開くと、サブミックスバスのアサイン先としてRECが選択されていることがわかります。
- トラックバウンス時、入力チャンネル（A〜H）をサブミキサーにアサインすることにより、入力信号もバウンス先のトラックに送ることができます。（→30ページ「サブミキサー」）

トラック編集

本機のようなディスクベースのトランスポートならではの機能として、オーディオ編集機能があります。以前のテープレコーダーの編集のように、カッターやスプライシングテープも、職人芸的な技術も不要です。しかも操作が簡単なだけではなく、間違えても簡単にアンドゥができます。

本機ではソングの編集、素材のコピーや移動など、思いのままにできます。しかも「ノンディストラクティブ・エディティング（非破壊編集）」と呼ばれ、操作によって元のデータは壊されないため、アンドゥによって簡単にやり直すことができます。

これらはパソコンにおけるワープロソフトの編集によく似ています。文字の代わりにオーディオデータを編集する、と考えれば、簡単に理解できるでしょう。

IN／OUT／TO／FROM

IN／OUT／TO／FROMポイントは編集機能で使われるポイントです（このうちINとOUTポイントは、前述のようにオートパンチイン／アウトやリピート機能でも使用されます）。

これらのポイントの設定方法やトリミング方法は（「IN／OUT／TO／FROMポイント」44ページ）をご覧ください。
INポイントは、トラック編集時の編集元セクションの始点になります。

OUTポイントは、トラック編集時の編集元セクションの終点になります。

メモ

INとOUTの間隔が0.5秒以下の場合、ポップアップ画面が表示されコピーやムーブなど編集機能は実行できません。INとOUTの間隔が0.5秒以上になるようにして下さい。

TOポイントは、コピーペースト、コピーインサート、ムーブペースト、ムーブインサートなどの操作におけるペースト先やインサート先のポイントになります。
FROMポイントは、COPY FROM → TO編集におけるコピー元セクション内に設定するポイントで、このポイントがペースト先のTOポイントに一致するようにペーストが行われます。

編集モードにする

1. トランスポートが停止中であることを確認します。
   再生中／録音中は編集モードにすることができません。

2. EDIT TRKキーを押します（EDIT TRKキーはモニターコントロール部の下にあります）。
   TRACK EDIT画面が表示されます。

3. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使ってトラック編集項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

4. 設定パラメータの値を選択します。
   各機能項目別のパラメータ詳細は、次ページ以下の説明をお読みください。

5. YES/ENTERキーを押して、機能を実行します。
   NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

トラック編集機能

本機には以下のトラック編集機能があります。

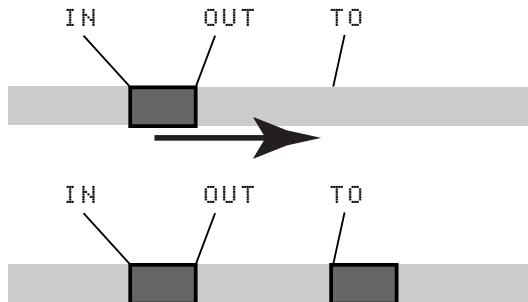
- COPY->PASTE
- COPY FROM->TO
- COPY->INSERT
- MOVE->PASTE
- MOVE->INSERT
- OPEN
- CUT
- SILENCE
- CLONE TRACK
- CLEAN OUT

以下に各機能項目別の詳細を説明します。

メモ

これらの操作はアンドゥ（操作を取り消して元に戻すこと）ができます（ → 57ページ「アンドゥとリドゥ」）。たとえトラック全体を削除したとしても、簡単に元に戻すことができます。
バーチャルトラックを直接コピーやムーブのソーストラックとして使うことはできません。バーチャルトラックをトラック編集で使うには、いったんフィジカルトラックにアサインしてトラック編集操作を実行し、その後、再びトラックアサインを元に戻します。（ → 58ページ「バーチャルトラック」）

COPY → PASTE

コピー元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータをコピーして、コピー先トラックのTOポイントにペーストします。

（上記イラストは、同一トラック上でのコピーペースト操作を表しています。）

この操作の後、コピー元のトラックは変化しません。
この操作によって、コピー先に録音されていたデータは上書きされます。したがって、コピー先トラックの長さは変化しません。
１回の操作で、複数回ペーストすることができます。つまり、コピー先トラックのTOポイント以降に、コピーデータが指定回数分、続けて上書きペーストされます。
設定パラメータは以下の３つです。

Src.Trk

コピー元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

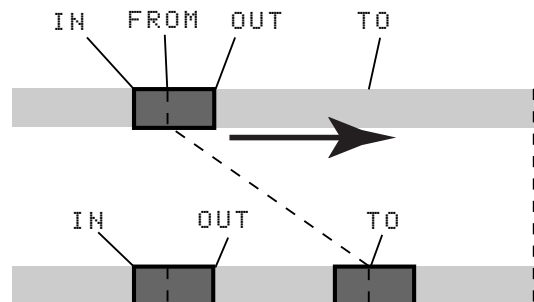
コピー先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。
Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、Src.Trkとして1-24（全トラック）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1-24（全トラック）のみになります。

Times

コピーしたセクションを何回ペーストするかを選択します。
１～99の中から選択できます。

パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

COPY FROM → TO

コピー元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータをコピーして、コピー先トラックにペーストします。このとき、コピー元のFROMポイントがコピー先のTOポイントに一致するようなタイミングでコピーされます。

（上記イラストは、同一トラック上でのコピーペースト操作を表しています。）

この操作の後、コピー元のトラックは変化しません。
この操作によって、コピー先に録音されていたデータは上書きされます。したがって、コピー先トラックの長さは変化しません。
設定パラメータは以下の３つです。

Src.Trk

コピー元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

コピー先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。
Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、Src.Trkとして1-24（全トラック）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1-24（全トラック）のみになります。

Times

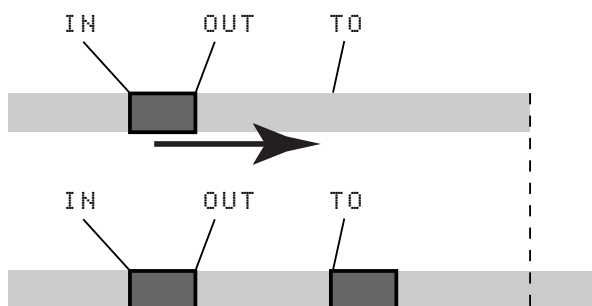
コピーしたセクションを何回ペーストするかを選択します。
１～99の中から選択できます。

メモ

COPY → PASTEでは、オーディオデータをTOポイント以降に隙間なく続けてペーストしますが、COPY FROM → TOでは、FROMポイントとTOポイントの間隔を保ちながらペーストします。
なおこの機能に限って、アンドゥのリストには、COPY → PASTEと表示されます。

パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

COPY→INSERT

コピー元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータをコピーして、コピー先トラックのTOポイントにインサートします。

（上記イラストは、同一トラック上でのコピーインサート操作を表しています。）

この操作の後、コピー元のトラックは変化しません。
この操作によって、コピー先トラックのTOポイントにコピー元のオーディオデータがインサートされます。したがって、コピー先トラックの長さが長くなります。
１回の操作で、複数回インサートすることができます。つまり、コピー先トラックのTOポイント以降に、コピーデータが指定回数分、続けてインサートされます。
設定パラメータは以下の３つです。

Src.Trk

コピー元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

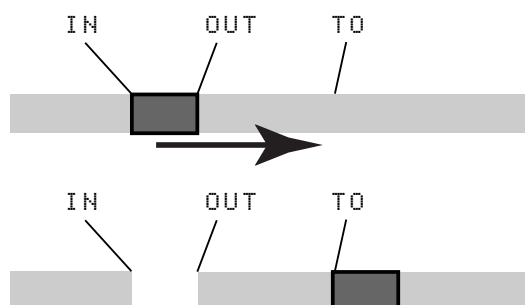
Dst.Trk

コピー先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。
Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、Src.Trkとして1-24（全トラック）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1-24（全トラック）のみになります。

Times

コピーしたセクションを何回インサートするかを選択します。
１～99の中から選択できます。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

MOVE→PASTE

ムーブ元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータを、ムーブ先トラックのTOポイントにペーストします。

（上記イラストは、同一トラック上でのムーブペースト操作を表しています。）

この操作の後、ムーブ元トラックのINポイントとOUTポイント間は無音になります。
この操作によって、ムーブ先に録音されていたデータは上書きされます。したがって、ムーブ先トラックの長さは変化しません。
設定パラメータは以下の２つです。

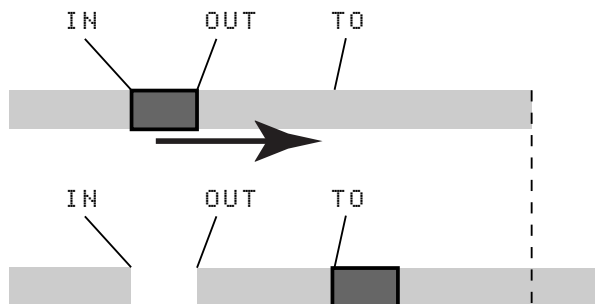
Src.Trk

ムーブ元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

ムーブ先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。
Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4...23/24（ペアトラック）、Src.Trkとして1-24（全トラック）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1-24（全トラック）のみになります。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

MOVE→INSERT

ムーブ元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータを、ムーブ先トラックのTOポイントにインサートします。

（上記イラストは、同一トラック上でのムーブインサート操作を表しています。）

この操作の後、ムーブ元トラックのINポイントとOUTポイント間は無音になります。
この操作によって、ムーブ先トラックのTOポイントにムーブ元のオーディオデータがインサートされます。したがって、ムーブ先トラックの長さが長くなります。
設定パラメータは以下の２つです。

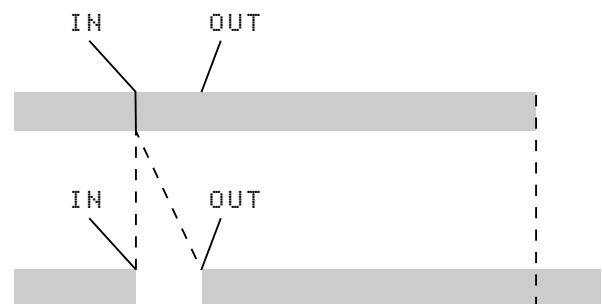
Src.Trk

ムーブ元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

ムーブ先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。
Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、Src.Trkとして1-24（全トラック）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1-24（全トラック）のみになります。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

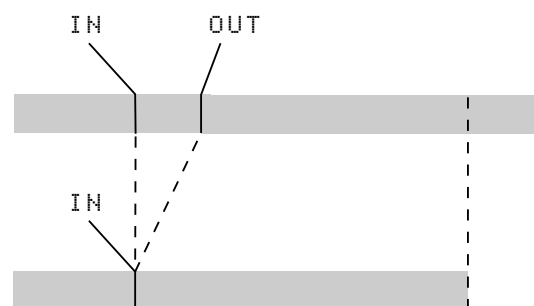
OPEN

選択したトラックのINポイントとOUTポイント間に無音部分を挿入します。

この操作では、INポイントの位置でトラックが前後に分割され、INポイント以降のパートがOUTポイント以降に移動します。したがって、トラックの長さが長くなります。
設定パラメータは１つだけです。

Src.Trk

トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、1-24（全トラック）およびALL（全てのバーチャルトラック）です。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

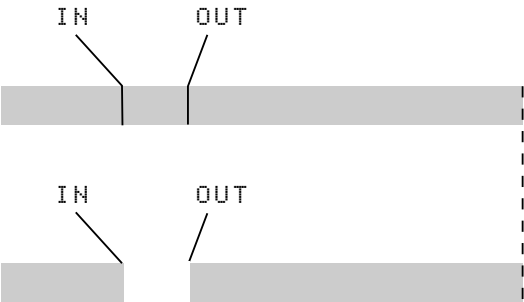
CUT

選択したトラックのINポイントとOUTポイント間をカットして詰めます。

この操作では、OUTポイント以降のオーディオデータが手前に移動します。したがって、トラックの長さが短くなります。
設定パラメータは１つだけです。

Src.Trk

トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、1-24（全トラック）およびALL（全てのバーチャルトラック）です。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

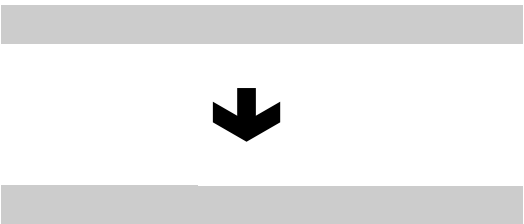
SILENCE

選択したトラックのINポイントとOUTポイント間を無音にします。INポイントとOUTポイント間に無信号を録音したときと同じです。

この操作では、トラックの長さは変わりません。
設定パラメータは１つだけです。

Src.Trk

トラックを選択します。選択肢は１〜24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

CLONE TRACK

シングルトラックまたはペアトラック全体を、別のトラックにコピーして、トラックの複製を作成します。

設定パラメータは以下の２つです。

Src.Trk

ムーブ元トラックを選択します。選択肢は１〜24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）およびMASTER（ステレオマスタートラック）です。

Dst.Trk

ムーブ先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。
Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１〜24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラック（MASTERを含む）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4....23/24、（ペアトラック）になります。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

Src.Trkと同じトラックをDst.Trkに設定してYES/ENTERキーを押すと、ポップアップ画面が表示されますので、NO/EXITキーを押してください。パラメータ設定画面に戻ります。

CLEAN OUT

指定したトラックのオーディオデータを全て削除します。

設定パラメータは１つだけです。

Src.Trk

オーディオデータを削除するトラックを選択します。選択肢は１〜24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、1-24（全トラック）、およびVtrack（フィジカルトラックにアサインしていないバーチャルトラック）です。
パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。
NO/EXITキーを押すと、実行されずにTRACK EDIT画面に戻ります。

アンドゥとリドゥ

テープレコーダーと異なり、本機では実行した操作をキャンセルして以前の状態に戻すことができます（アンドゥ機能）。これはワープロをはじめとするパソコンのアプリケーションによく似ています。本機は各ソングに対して最近行なった999操作を記憶しています。さらに、アンドゥのアンドゥも可能です（リドゥ機能）。
アンドゥが可能な操作は以下の操作です。

- トラック編集操作（本章で記述の機能）
- レコーディング操作（トラックバウンスを含む）
- オートパンチイン／アウト操作
- ミックスダウンとマスタリング
- WAVファイルのインポート

さらに、これらの操作はすべてソング情報としてディスクに保存されます。したがって本機の電源をオフにしても以前の操作は保存されており、いつでもアンドゥが可能です。
前日にオーバーダブでうまく差し替えができたと思ったパートを聴き直してみたら元のテイクのほうがよかった、といったような場合であっても、簡単に元に戻すことができます。

アンドゥとリドゥの動作

アンドゥは以下の操作手順で行います。

1. UNDO/REDOキーを押します。
   ソングの作成以降の操作のヒストリーを記録したリスト（UNDO/REDO画面）が表示されます。

```
UNDO/REDO
HISTORY          No.
 RECORDING        8
 AUTO PUNCH       7
→AUTO PUNCH       6
 AUTO PUNCH       5
 COPY→PASTE       4
 RECORDING        3
 RECORDING        2
 RECORDING        1
 START UP         0
```

   最初の操作項目（START UP）の番号を0として、その後の操作を実行した順に項目番号が振られています。
   アンドゥ操作を一度も実行していないソングの場合、リストの一番上の項目に "➔" が付いています。この "➔" は、その項目までの操作が有効になっていることを示しています。

2. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使ってリスト内をスクロールし、アンドゥしたい操作の一つ以前（下）の操作項目を選択します。

3. YES/ENTERキーを押します。
   アンドゥが実行され、アンドゥされた操作を行う以前の状態に戻ります。
   再びUNDO/REDOキーを押してUNDO/REDO画面を表示すると、"➔" が上記の手順2. で選択した項目を指していることを確認できます。

まったく同じ操作を行うことにより、リドゥすることができます。つまり、現在 "➔" が指している項目より以前の項目を選択してYES/ENTERキーを押すと（操作を遡ると）アンドゥになり、現在 "➔" が指している項目より以降の項目を選択してYES/ENTERキーを押すと（遡った操作を元に戻すと）リドゥになります。

メモ

- UNDO/REDOキーを押したときに表示されるUNDO/REDO画面では、"➔" が指している項目の一つ下（以前）の項目が選択され、YES/ENTERキーを押すと操作が一つアンドゥされます。
  SHIFTモードにしてからUNDO/REDOキーを押したときに表示されるUNDO/REDO画面では、"➔" が指している項目の一つ上（以後）の項目が選択され、YES/ENTERキーを押すと操作が一つリドゥされます。
- アンドゥあるいはリドゥ後に、録音やトラック編集などの別の操作を行うと、リドゥ可能な操作項目（つまりアンドゥされた項目）が削除されます。

アンドゥ／リドゥの操作例

以下のヒストリーを持つセッションを例にアンドゥ／リドゥを説明します。

操作	No.	内容
>RECORDING	12	リードボーカルをさらに差し替え
RECORDING	11	リードボーカルを差し替え
AUTO PUNCH	10	リードボーカルの修正
RECORDING	9	リードボーカル
AUTO PUNCH	8	ギターソロのブリッジのみを差し替え
RECORDING	7	ギターソロ
RECORDING	6	ピアノ（別のパート）
RECORDING	5	ピアノ
RECORDING	4	ガイドボーカル
RECORDING	3	ベースライン
COPY->PASTE	2	ドラムループをコピーペースト
RECORDING	1	基本のドラムループ
START UP	0	ソングの始まり

この例では、操作項目9で録音したリードボーカルを操作項目10で修正した後、項目11さらに項目12によって差し替えています。ここで最終判断として、操作項目11と12による差し替えをやめて、オリジナルテイク（項目9）に修正（項目10）を加えた状態に戻すことにした、とします。

1. UNDO/REDOキーを押します。

2. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使ってリスト内をスクロールし、アンドゥしたい操作（この場合は項目11）の一つ以前（下）の操作項目（この場合は項目10）を選択します。

3. YES/ENTERキーを押します。
   項目11、12がアンドゥされます。
   再度UNDO/REDOキーを押してUNDO/REDO画面を表示すると、リスト上では、"＞"が項目10を指しています。

```
 RECORDING     12   リードボーカルをさらに差し替え
 RECORDING     11   リードボーカルを差し替え
>AUTO PUNCH    10   リードボーカルの修正
 RECORDING      9   リードボーカル
 AUTO PUNCH     8   ギターソロのブリッジのみを差し替え
 RECORDING      7   ギターソロ
 RECORDING      6   ピアノ（別のパート）
 RECORDING      5   ピアノ
 RECORDING      4   ガイドボーカル
 RECORDING      3   ベースライン
 COPY->PASTE    2   ドラムループをコピーペースト
 RECORDING      1   基本のドラムループ
 START UP       0   ソングの始まり
```

この「アンドゥライン」
から上の項目がアンドゥ
された項目

アンドゥを実行しても項目11と12はまだリスト上に残っています。つまり、この時点でもリドゥが可能なのです。
上記のアンドゥラインより上の項目は、別の操作を実行するまでリドゥ可能です。
たとえば、リードギターのブリッジをもう一度レコーディングし直すことにします。
アンドゥ操作によって、操作項目７の状態に戻します。

```
 RECORDING     12   リードボーカルをさらに差し替え
 RECORDING     11   リードボーカルを差し替え
 AUTO PUNCH    10   リードボーカルの修正
 RECORDING      9   リードボーカル
 AUTO PUNCH     8   ギターソロのブリッジのみを差し替え
>RECORDING      7   ギターソロ
 RECORDING      6   ピアノ（別のパート）
 RECORDING      5   ピアノ
 RECORDING      4   ガイドボーカル
 RECORDING      3   ベースライン
 COPY->PASTE    2   ドラムループをコピーペースト
 RECORDING      1   基本のドラムループ
 START UP       0   ソングの始まり
```

そして、ギターソロのブリッジを再レコーディングします。
この操作の結果、ボーカルトラックが失われてしまいます。これらの操作はリドゥできません。新規のレコーディングによって、以前の操作項目８以降がすべて置き換えられてしまうためです。

以前の項目はすべて失われてしまう

```
>AUTO PUNCH     8   ギターソロのブリッジの差し替え（2回目）
 RECORDING      7   ギターソロ
 RECORDING      6   ピアノ（別のパート）
 RECORDING      5   ピアノ
 RECORDING      4   ガイドボーカル
 RECORDING      3   ベースライン
 COPY->PASTE    2   ドラムループをコピーペースト
 RECORDING      1   基本のドラムループ
 START UP       0   ソングの始まり
```

バーチャルトラック

これまでの説明では、本機を24トラックレコーダーとして扱ってきました。本機で同時に録音や再生ができるトラックは24トラックなのですが、実際には１つのソングに対して250個のトラック（バーチャルトラックと呼びます）が存在します。この中からトランスポート上のトラック１～24（「フィジカルトラック」と呼びます）にアサインした24トラックに対して録音や再生を行うことができます。

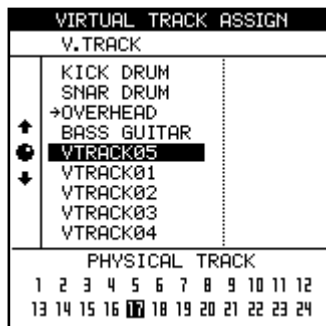
メモ

本取扱説明書の他の多くの個所では、「トラック」と表記した場合、「フィジカルトラックにアサインしているバーチャルトラック」のことを指します。

多くのバーチャルトラックがあるため、リードボーカルやアドリブソロのテイクをいくつか録音しておいて、後から一番良いものを選ぶといったことが可能です。テイクを録音後、別のバーチャルトラックをそのフィジカルトラックにアサインし、別のテイクを録音します。この作業を繰り返すことにより、いくつかのテイクを複数のバーチャルトラックに録音しておくことができます。

バーチャルトラックはモノトラックです。ステレオペアのフィジカルトラックにアサインする場合、L、Rそれぞれ別々にアサインを行う必要があります。

以下の手順でバーチャルトラックをフィジカルトラックにアサインします。

1. SHIFTモードにしてからEDIT TRK（VIRT TRK）キーを押します。
   VIRTUAL TRACK ASSIGN画面が表示されます。

メモ

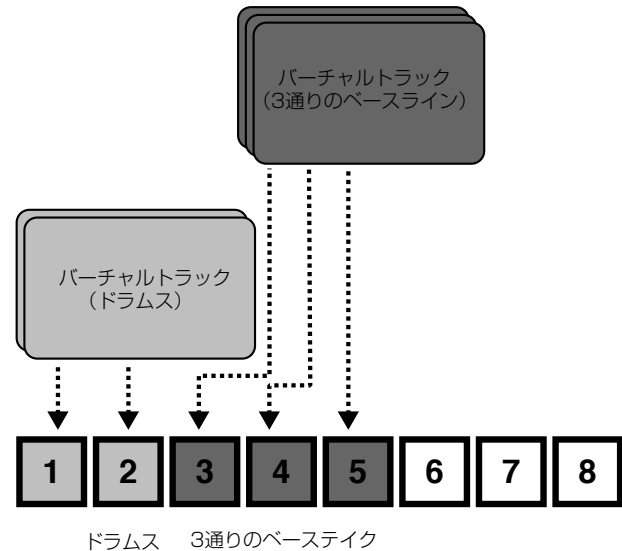
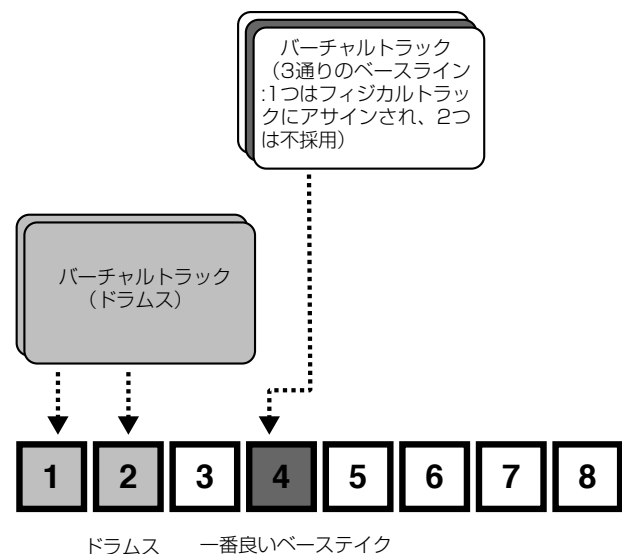
各ソングの初期設定では、バーチャルトラック１～24がフィジカルトラック１～24にアサインされています。

2. トラックチャンネルのSELECTキー（または◀／▶カーソルキー）を使って、アサイン先のフィジカルトラックを選択します。
   画面下部のPHYSICAL TRACKセクションで、選択しているフィジカルトラックが選択されます。
   ステレオトラックの場合、SELECTキーを押す度に、同一ペアの奇数トラックと偶数トラックが交互に切り換わります（例えばトラック17/18のSELECTキーを押す度に、トラック17とトラック18が交互に切り換わります）。

3. JOG/DATAダイヤルを使って、手順2. で選んだフィジカルトラックにアサインするバーチャルトラックを選択します。
   なお、VIRTUAL TRACK ASSIGN画面表示中に、SHIFTモードにしてからMENU（TITLE）キーを押すと、反転表示中のバーチャルトラックに名前を付けることができます。（ → 13ページ「タイトルを付ける」）

4. YES/ENTERキー（またはPLAYキー）を押すとアサインが完了します。
   すなわち、手順3. で選んだバーチャルトラックがフィジカルトラックにアサインされます。
   NO/EXITキーを押すと、アサインを変更せずにホーム画面に戻ります。

メモ

- 上記の手順4. でYES/ENTERキーの代わりにPLAYキーを押すと、アサインが完了してホーム画面に戻り、再生が始まります。
- 同じバーチャルトラックを複数のフィジカルトラックにアサインすることはできません。
- 難しいパートを録音するとき、トラック数の制約を考えずにいくつものテイクを別々のバーチャルトラック上に録音することができます。最終的にこれらを比較して、一番良いテイクのバーチャルトラックをフィジカルトラックにアサインして使います。
- 例えば、ドラムパートと３通りのベースラインを録音した場合を考えてみます。最初に３通りのベースラインを録音したバーチャルトラックを３つのフィジカルトラックにアサインし、それらを聴き比べることができます（以下、イラストをシンプルにするために、フィジカルトラック１～８のみを表示します）。

聴き比べた結果、一番良いベースラインを残して、他のベースラインをアサインしたフィジカルトラックには別のバーチャルトラックをアサインします。後で気が変われば、ベースラインはいつでも（今回採用しなかったベースラインに）差し替えることが出来ます。

また、３つのバーチャルトラックをフィジカルトラックにアサインしてから、コピー・ペーストなどのトラック編集機能を使って、出来の良いところをつなげて１本のトラックにまとめる、というやり方もあります。この場合も、最終的に使用しないバーチャルトラックをアサインしているフィジカルトラックには別のバーチャルトラックをアサインします。

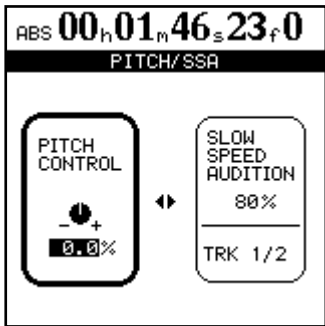
メモ

採用しないバーチャルトラックであってもディスクスペースを使います。使用することのないバーチャルトラックは、消去することをお勧めします。（ → 56ページ「CLEAN OUT」）

バリスピード機能（ピッチコントロールとSSA）

従来のテープレコーダーのようにスピード変化に伴ってピッチを変えるピッチコントロール機能により、再生および録音のスピードを±6%の範囲で調整できます。
また選択したペアトラックをピッチを変えずにスピードを落として再生することができます。これをSSA（= Slow Speed Audition）機能と呼びます。リピート再生と組み合わせることにより、スピードを落としてトリッキーなソロを練習するといった使い方もできます。（→ 48ページ「リピート」）

ピッチコントロール

1. PITCH/SSAキーを長く押します。
   インジケーターが点灯し、以下の画面が表示されます。

2. 画面の左のPITCH CONTROL部が選択されていない場合（枠で囲まれていない場合）、◀キーを押して選択します。
3. JOG/DATAダイヤルを使ってピッチを設定します。0.1%単位でー6%〜＋6%の範囲で設定できます。
   再生中にJOG/DATAダイヤルを回すと、ピッチの変化をモニターすることができます。
4. PITCH/SSAキーを押すとホーム画面に戻ります。
   このときピッチコントロールはオフになりません。
5. 再度PITCH/SSAキーを押すとピッチコントロールがオフになります（インジケーター消灯）。

メモ

上記の操作は再生中および停止中に行うことができますが、録音中はできません。またピッチを調整中に再生を開始することはできますが、録音を開始することはできません。

ピッチコントロールのオン／オフ

PITCH/SSAキーを押すたびにピッチコントロールのオン／オフが切り換わります。このとき画面は変わりません。オンのときは上記の操作で設定したピッチコントロール値に基づいて再生や録音が行われます。

SSA（Slow Speed Audition）

1. 再生中または停止中、PITCH/SSAキーを長く押します。
   インジケーターが点灯し、以下の画面が表示されます。

2. 画面の右のSLOW SPEED AUDITION部が選択されていない場合（枠で囲まれていない場合）、▶キーを押して選択します。
3. チャンネルのSELECTキーを使って再生するトラックを選択します。トラックは常にペアで選択されます。
4. JOG/DATAダイヤルを使ってスピードを50%、60%、70%、80%、90%、100%の中から選択します。
   再生中にJOG/DATAダイヤルを回すと、スピードの変化をモニターすることができます。

メモ

- 上記のスピード%はだいたいの目安です。
- 上記の操作は再生中および停止中に行うことができますが、録音中はできません。またスピードを調整中に再生を開始することはできますが、録音を開始することはできません。

5. PITCH/SSAキーを押すとホーム画面に戻ります。
   このときSSAモードはオフになりません。
6. 再度PITCH/SSAキーを押すとSSAがオフになります（インジケーター消灯）。

SSAのオン／オフ

PITCH/SSAキーを押すたびにSSAモードのオン／オフが切り換わります。このとき画面は変わりません。オンのときは上記の操作で設定したスピード値で再生が行われます。

第８章　マスタリングとCDレコーダー

トラックへのレコーディングがすべて終わったら、ミックスダウンを行います。ミックスダウンとは各トラックの音量バランスをとりながらステレオにまとめる作業のことで、そのミックスダウン信号をマスターレコーダーに書き込めるよう仕上げていく作業を「マスタリング」と呼びます。
本機では、内蔵のCD-R／CD-RWレコーダーを使ってオーディオCDを作成することができます。
ただしオーディオCDを作成するためには、ミックスダウン信号を、いったん内部のステレオマスタートラックに録音する必要があります。

メモ

- STEREO OUTPUTS端子に接続したマスターレコーダー（MD、DAT、カセットなど）に、ミックスダウン信号を直接録音することもできます。
- ここでの操作は、現在選択されているパーティション上のソングに対して行われます。別のパーティション上のソングに対して操作を行う場合は、あらかじめ、そのパーティションを選択してください。（ → 11ページ「アクティブパーティションを選択する」）

以下に、本機内部のステレオマスタートラックにミックスダウン信号を録音してから、内蔵のCD-R／CD-RWレコーダーを使ってCDに焼くまでの手順を説明します。

ミックスダウン

前述のように、オーディオCDを作成する前に、いったん内部のマスタートラックにミックスダウン信号を録音する必要があります。
ミックスダウンされる素材は常に00:00:00:00ポイントから始まり、OUTポイントで終わります。

メモ

ミックスダウン時にサブミキサー機能を使用して入力信号をミックスすることができます。その場合、サブミキサー出力がステレオバスにアサインされていることを確認してください。（ → 30ページ「サブミキサー」）

1. ミックスダウンされる素材の終点をOUTポイントに設定します。
2. MIXDOWN/MASTERINGキーを押して、ミックスダウンモードにします（ホーム画面の左上部に "Mixdown" を表示）。
   いずれかのRECインジケーターが点灯していた場合、自動的に消灯し、その後、ミックスダウン実行中はRECキーを押しても点灯しません。

ミックスダウンモード中、トランスポートコントロールは可能ですが、以下の制約があります。

- 再生や早送りを行った場合、OUTポイントで停止し、その先へは進めません。
- オートパンチイン／アウトができません。
- ジョグ操作ができません。
- ピッチコントロールとSSAをオンにできません。
- ダイレクトロケートやリピート再生ができません。

マスタートラックを録音する

マスタートラックを録音するには、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押します。
PLAYインジケーターとRECORDインジケーターが点灯します。
録音は（現在の位置にかかわらず）常に00:00:00:00からスタートします。
このとき、ミキサー設定やエフェクト設定がそのまま反映されます。
OUTポイントより手前でレコーダーを止めない場合、OUTポイントまで来ると自動的に停止します。OUTポイントより手前で止めると、録音はそこで終わり、マスタートラックの長さは00:00:00:00から止めたポジションまでになります。

メモ

CDトラックの最小長さは４秒です。各マスタートラックは必ず４秒以上になるようにしてください。

本機で録音できるCDトラックの最大長さは80分です。本機で作成するマスタートラックがこの長さを越えないようにしてください。
ミックスダウンモード中、本機のパネル上からの、あるいはMIDIコマンドによる全チャンネルコントロール（EQ、センド、フェーダー／パン）の操作が可能です。
ミックスダウンモード中、エフェクトパラメータの設定／編集を行い、エフェクトライブラリーからエフェクトを呼び出すことができます。
ミックスダウンモード中、アサインを変更したりシーンメモリーを呼び出すこともできます。
マスタートラックを録音した後、マスタートラックを再生してチェックすることができます。（ → 62ページ「マスタートラックをチェックする」）
ミックスダウンをやり直す場合は再度、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押します。
ミックスダウン操作もアンドゥが可能です。したがって、何回かマスタートラックを録音した後で、前に録音したマスタートラックを採用することもできます。

ミックスダウンモードを終了するには

HOMEキーまたはNO/EXITキーを押すと、ホーム画面に戻ります。

マスタートラックをチェックする

レコーディングしたマスタートラックをチェックするには、本機をマスターチェックモードにします。
ミックスダウンモード終了後、もう一回MIXDOWN/MASTERINGキーを押すと、マスターチェックモードになり、MASTER CHECK画面が表示されます。MASTER CHECK画面にはソングタイトルとトータルタイムが表示されています。

モニターソースはSTEREOに固定されます。他のモニターソースを選択することはできません。
またマスタートラックの再生音は、フェーダーやミキサーコントロール（アサインを含む）の影響を受けません。
モニターレベルをコントロールするにはMONITORセクションのMONITOR LEVELつまみを使います。
トランスポートコントロールは以下の動作を行います。

- PLAYキーを押すと、マスタートラックの現在のポジションから最後までを再生します。
- REWキー／FWDキーは、通常モード時と同様に、早戻し／早送りを行います。画面にはスピードが表示されません。
- STOPキーを押すと、再生を停止します。
- 録音はできません。
- ロケート機能は使えません。
- ジョグ、ピッチコントロール、SSA、リピートなどの機能も使えません。

メモ

マスタートラックを再生中、MONITORおよびPHONES端子だけでなく、STEREO（およびDIGITAL OUTPUT）端子からも再生信号が出力されます。したがって、マスターチェック時に、外部のMD、カセットなどにミックスダウン信号を録音することもできます。

マスターチェックモードを終了するには

マスターチェックを終了して通常のホーム画面に戻るには、HOMEキーまたはNO/EXITキーを押します。

マスタートラックを仕上げる

本機にはマスタートラック専用のマスタリングツールが搭載され、コンプレッサー、EQ、ノイズシェーパーを使って全体の音圧や音質を調整することができます。本機をマスタリングモードにすると、マスタリングツールを使ってマスタートラックを仕上げる（＝マスタリングする）ことができます。

マスタリングの手順

マスタリングを以下の流れで行います。

ステップ１・マスタリングモードにする。

MASTER CHECK画面表示中でトランスポートが停止中、SHIFTキーを押しながらMIXDOWN/MASTERINGキーを押すとマスタリングモードになり、MASTERING TOOL画面が表示されるとともに、MIXDOWN/MASTERINGキーが点滅します。

ステップ２・マスタリングツールを使って調整を行う。

◀／▶カーソルキーを使って、MASTERING TOOL画面下部のタブを選択して希望のツール画面を表示します。
ツール画面にはコンプレッサー画面（CMP）とEQ／ノイズシェーパー画面（EQ/NS）があります。またコンプレッサーはシングルバンドまたはマルチバンドのいずれかのタイプを選ぶことができます（MASTERING TOOLライブラリーで選択）。マルチバンドの場合はコンプレッサー画面がロー、ミッド、ハイの各帯域別（CMP-L、CMP-M、CMP-H）に分かれます。

メモ

EQ/NSタブ選択時に ▶カーソルキーを押すと、EQ／ノイズシェーパー画面内でのカーソル移動を行います。（ → 65ページ「マスタリング用EQ／ノイズシェーパーを使う」）

それぞれのツール画面で設定を行います。（詳細は以下に述べる「マスタリング用コンプレッサーを使う」、「マスタリング用EQ／ノイズシェーパーを使う」をご覧ください。）
マスタリングモード中、RECORD、PLAY、STOP、REW、FWDの各トランスポートキーを使うことができますので、再生音を確認しながら各ツールの設定を行います。
再生音はEQ → コンプレッサー → ノイズシェーパーの順で処理されます。

ステップ３・録音を行う。

マスタリングツールの設定を終えたら、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して録音を行います。録音中はPLAYインジケーターとRECORDインジケーターが点灯します。
録音は（現在の位置にかかわらず）常に00:00:00:00からスタートします。
マスタリングモードでの録音では、マスタートラックが上書きされます。
録音を停止すると、自動的にマスターチェックモードに戻ります。

メモ

途中で録音を停止した場合、停止した時点までのマスタートラックが作成されます。ただし録音操作をUNDOすることができます。

ステップ４・チェックする。

マスターチェックモードで再生を行い、マスタリングの結果をチェックします。この段階でUNDOとREDO操作が可能ですので、マスタリング前とマスタリング後の音を比較することができます。

結果が満足できない場合：

UNDOを行ってマスタートラックを上書き以前の状態に戻してから、再び**ステップ１**からマスタリングをやり直します。

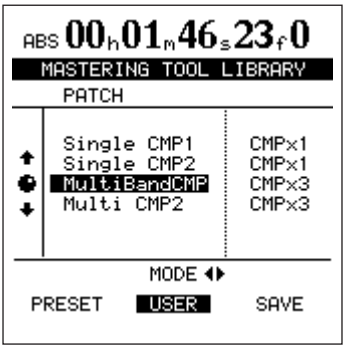
マスタリング用コンプレッサーを使う

マスタリング用のコンプレッサーはMASTERING TOOLライブラリーにより、シングルバンドまたはマルチバンドのいずれかのタイプを選ぶことができます。
マルチバンドタイプのコンプレッサーは、マスタートラックに対して低域／中域／高域に分割した周波数帯域にそれぞれ独立した設定で処理を行うことができるため、全体の音圧バランスを調整することができます。
これにより、不要なピークを抑え、全体のゲインを持ち上げることで音圧をあげ、迫力のある音に仕上げることができます。

1. MASTERING TOOL画面表示中に、カーソルキーを使って下部のタブからコンプレッサーのタブを選択します。
   前回使用したコンプレッサーがマルチバンドタイプの場合は、CMP-L、CMP-M、CMP-Hのいずれかのタブを選択します。
   前回使用したコンプレッサーがシングルバンドタイプの場合は、CMPタブを選択します。
   下図はマルチバンドコンプレッサー使用時のミッドバンド（CMP-M）設定画面およびシングルバンドコンプレッサー使用時の設定画面です。

［マルチバンドコンプレッサー使用時のミッドバンド設定画面］

［シングルバンドコンプレッサー使用時の設定画面］

2. YES/ENTERキーを押します。
   MASTERING TOOL LIBRARY画面が表示されます。

3. ◀／▶カーソルキーを使って、PRESET、USERのいずれかを選択します。
   選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。PRESETにはプリセットデータが、USERにはユーザー設定データが保存されています。

メモ

プリセットデータの詳細は、「第15章　付表」（90ページ）をご覧ください。

4. JOG/DATAダイヤルを使って、リスト内の呼び出したいコンプレッサーデータを選択します。
5. YES/ENTERキーを押します。
   コンプレッサー画面に戻り、画面には選択したライブラリーデータのパラメータが表示されます。

メモ

YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押すと、呼び出されずにMASTERING TOOL画面（コンプレッサー画面）に戻ります。

6. カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使って、パラメータの選択と設定を行います。
   コンプレッサーのパラメータと設定範囲は以下のとおりです。

THRESHOLD

コンプレッサー動作を始めるスレッショルドレベルを以下の範囲で調整します。

－32dB～0dB（1dBステップ）

RATIO

圧縮比率を以下の中から選択します。

1.0:1、1.1:1、1.3:1、1.5:1、1.7:1、2.0:1、2.5:1、3.0:1、3.5:1、4.0:1、5.0:1、6.0:1、8.0:1、16.0:1、32.0:1、∞:1

KNEE

変化点カーブを以下の中から選択します。数値が大きいほど、カーブが緩やかになります。

Hard、1、2、3、4、5

LEVEL

出力レベルを以下の範囲で調節します。

－20dB～＋20dB（1dBステップ）

ATTACK

アタックタイムを以下の範囲で調節します。

1ms～200ms（1msステップ）

RELEASE

リリースタイムを以下の範囲で調節します。

10ms～2000ms（10msステップ）

CROSS LO（マルチバンドコンプレッサー選択時のみ）

低音域と中音域のクロスオーバー周波数を以下の範囲で調節します。

125Hz～1.00kHz（1/12octステップ）

CROSS HI（マルチバンドコンプレッサー選択時のみ）

中音域と高音域のクロスオーバー周波数を以下の範囲で調節します。

1.00kHz～8.00kHz（1/12octステップ）

A.MAKEUP（シングルバンドコンプレッサー選択時のみ）

コンプレッサーによって音量が低下しないように自動的に音量を補正します。

SWITCH

コンプレッサーのオン／オフ切り換えです。マルチバンドコンプレッサーの場合、いずれかの画面のSWITCH項目を設定すると、全帯域が同時にオン／オフします。6．作業を終了する

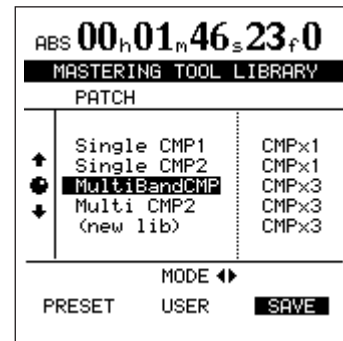
メモ

- マルチバンドコンプレッサーのCROSS LOおよびCROSS HI項目は、どの帯域画面からでも設定することができます。
- マルチバンドコンプレッサーの中音域の最小帯域幅は2オクターブです。例えばCROSS LOを250Hzに設定した場合、CROSS HIを1kHz未満に設定することができません。

7. マルチバンドコンプレッサーの場合、設定を終えたら、◀／▶カーソルキーを使って別の帯域のコンプレッサーの設定画面を表示し、上記の操作を行います。

コンプレッサーの設定を保存する

マスタリングツールのコンプレッサーの設定をユーザー設定データとして保存するには、以下の手順を行います。

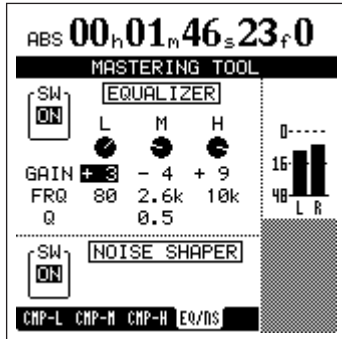
1. コンプレッサー画面表示中、YES/ENTERキーを押します。
   MASTERING TOOL LIBRARY画面が表示されます。

2. ▶カーソルキーを使って、SAVEを選択します。
3. JOG/DATAダイヤルを使って保存先を選択します。
   既存のライブラリーデータを選択した場合は、上書きされます。上書きせずに新しいライブラリーデータとして追加する場合は、（new lib）を選択します。
4. YES/ENTERキーを押します。
   ライブラリー保存が実行され、MASTERING TOOL画面（コンプレッサー画面）に戻ります。

メモ

YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押すと、保存されずにMASTERING TOOL画面（コンプレッサー画面）に戻ります。

ライブラリーデータにはタイトルを付けることができます。（→13ページ「タイトルを付ける」

マスタリング用EQ／ノイズシェーパーを使う

1. MASTERING TOOL画面表示中に、▶カーソルキーを使って下部のタブからEQ/NSを選択し、EQ／ノイズシェーパー画面を表示します。

2. カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使って、パラメータの選択と設定を行います。

メ モ

EQUALIZERのSWまたはNOISE SHAPERのSWにカーソルがあるときに◀カーソルキーを押すと、コンプレッサー画面に変わります。

EQの設定

マスタリング用３バンドEQのパラメータおよび設定範囲はチャンネルEQと同じです。L（低域）とH（高域）はシェルビングタイプで、GAIN（ゲイン）とFRQ（ロールオフ周波数）を設定することができます。M（中域）はベルタイプで、GAIN（ゲイン）、FRQ（中心周波数）およびQ（バンド幅）を設定することができます。

SW：EQのオン／オフスイッチ（ONまたはOFF）

GAIN（ゲイン=カット／ブースト量）：±12dB

FREQ（周波数）：

L：32Hz～1.6kHz
M：32Hz～18kHz
H：1.7kH～18kHz

Q（MIDのみ）：0.25～16

メ モ

QとはEQの中心周波数をバンド幅で割った値です。Q値が高いほど、カット／ブーストの影響範囲が狭くなります。

ノイズシェーパー

オーディオCDは量子化ビット数が16ビットであるため、マスタートラックのデータは自動的に16ビットに変換されます。
一般的にビット変換を行うと音の消え際の部分に非常に小さいレベルの量子化歪みが発生しますが、ノイズシェーパーをオンすることにより、この量子化歪みを低減することができます。
本機に搭載されているノイズシェーパーは、この量子化歪みを低減するために量子化ステップ以下のランダムノイズを加えるディザ技術によるものです。

ノイズシェーパーの設定

画面左下部のSWで、ノイズシェーパーのオン／オフを設定することができます。

メ モ

EQ／ノイズシェーパーの設定は、ライブラリーに保存されません。

マスタートラックをトリミングする

マスタートラック作成後（あるいは作成前）、前後の無音スペースが長すぎる場合、トリミングすることができます。
マスタートラック自体を再生しながらトリミング操作を行うことはできませんが、マスタートラックと元のトラック（1～24）は同じ時間軸上にありますので、元のトラックをトリミングすることによって、マスタートラックも同じタイミングでトリミングされます。

1. 本機が通常のモード（マルチトラックで録音できる状態）であることを確認します。
2. （マスターチェックの演奏の手前部分あるいは後ろ部分どちらかの）トリムしたい位置に再生ポジションを移動します。
3. トリムしたい領域の始点と終点をそれぞれINポイントとOUTポイントに設定します。
   マスタートラックの演奏の手前部分をトリムしたい場合、00:00:00:00をINポイントに設定し、マスタートラックの冒頭にしたいポジションをOUTポイントに設定します。
   マスタートラックの演奏の後ろ部分をトリムしたい場合、マスタートラックを終了したいポジションをINポイントに設定し、ミックスダウン時のOUTポイント（あるいはそれより後ろ）を、OUTポイントに設定します。
4. トラック編集のCUT機能を使って、全トラックのINポイント～OUTポイント間を削除します。必ず、Src.Trk項目で"ALL"を選択します。（→55ページ「CUT」）
5. 前述の方法で、マスタートラックを再生し、始点と終点が希望どおりになっていることを確認します。

マスタートラックをコピーする

トラック編集のCLONE TRACK機能を使って、マスタートラックをトラックにコピーすることができます。（→56ページ「CLONE TRACK」）

オーディオCDを作成する

本機のCD-RWドライブを使ってマスタートラックをCD-R／CD-RWディスクに焼くことにより、オーディオCDを作成することができます。オーディオCDの作成方式にはCDトラックを１つずつ焼くTAO（Track At Once）方式と、ディスクに収録する複数のマスタートラックそれぞれをCDトラックとして一度に焼くDAO（Disc At Once）方式があります。さらにマークを使って１つのマスタートラックを分割して複数のCDトラックとして焼く方式（LIVEライター機能）があります。
いずれの方式を使って録音した場合でも、以下の制約があります。

- ディスク当たり最大99トラックまで
- 最小トラック長は４秒
- 最大トラック長は80分

メモ

１枚のディスクに対して、上記のいずれか１つの方式でしか記録できません。例えば、いったんTAOで記録を行ったディスクに対しては、TAOによってCDトラックを１つずつ追記することができますが、DAOやLIVEライターによる記録はできません。また、DAOやLIVEライターによる記録を行うには、ディスクがブランクでなければなりません。

TAOによるオーディオCD作成

操作を始める前に、CD-RWドライブに記録可能なディスク（ファイナライズされていないCD-RディスクまたはCD-RWディスク）が挿入されていることを確認してください。挿入されていない場合、本機は警告メッセージを表示します。

1. 本機が「通常の」モード（マルチトラックで録音できる状態）であることを確認します。AUDIO CDメニューの中からCD WRITERを選択し、YES/ENTERキーを押します。
本機がディスクをチェックし、ディスクが記録可能であることを確認後、現在のパーティション上でマスタートラックが録音されているソングのリストを画面表示します。
パーティションを変える方法については、（ → 11ページ「アクティブパーティションを選択する」）をご覧ください。

メモ

ソングが録音されていても、マスタートラックが録音されていない場合はリストに表示されません。

2. JOG/DATAダイヤルを使ってCDに書き込みたいマスタートラックが録音されたソングを選択し、YES/ENTERキーを押します。
CD WRITER画面が表示されます。

3. FINALIZE項目で、ファイナライズをするかどうか（YESまたはNO）を選択します。
この段階でディスクをファイナライズすると、これ以上はCDトラックを書き込めなくなります。
ファイナライズしないと、通常のオーディオCDプレーヤーでそのディスクを再生することができません。

メモ

この段階でファイナライズしない設定にした場合、後からファイナライズだけを行うこともできます。

4. YES/ENTERキーを押します。
NO/EXITキーを押すと、ソングのリスト画面に戻ります。
ソングを録音したいかどうかを確認する画面が表示されます。

5. YES/ENTERキーを押します。
CDの書き込みが始まります。
トラックの最後に、２秒間の無音が自動的に追加されます。

メモ

- 書き込みをキャンセルする場合は、YES/ENTERキーを押さずにNO/EXITキーを押します。
- 書き込むCDトラック分のスペースがディスク上にない場合、エラーメッセージが表示されます。
この場合はマスタートラックの長さを調整するか（ → 65ページ「マスタートラックをトリミングする」）、もしくは別のディスクを使用してください。
- 書き込み中、本機はすべての操作を受け付けません。

ご注意

- 書き込み処理中、絶対に本機の電源を切らないでください。途中で電源を切った場合、セットしてあるディスクが使えなくなり、またソングデータが破壊される可能性があります。
- 書き込み処理中、ディスクトレイ下部の開閉キーを押さないでください。動作が不安定になる場合があります。

6. 録音されたディスクをチェックするには、AUDIO CDメニューの中からCD PLAYERを選択します。
詳しくは（ → 69ページ「CDを再生する」）をご覧ください。

ディスクをファイナライズする

最後のCDトラックの書き込み終えたら、ディスクをファイナライズして、一般のCDプレーヤーで再生できるようにします。ファイナライズの前に、本機のCD PLAYER機能を使って、書き込んだCDトラックをチェックすることができます。
以下の手順は、ファイナライズされていないディスクがCD-RWドライブにセットされていることを前提にしています。

1. 本機が「通常の」モード（マルチトラックで録音できる状態）であることを確認します。AUDIO CDメニューの中からFINALIZEを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   確認のポップアップ画面が表示されます。
   NO/EXITキーを押すと、ファイナライズが中止されます。
2. YES/ENTERキーを押します。
   CDセッションが閉じられ、TOC（Table of Contents）がディスクに書き込まれます。

メモ

ファイナライズされたディスクには、CDトラックを書き込むことができません。ファイナライズは1回しかできません。またファイナライズを解除することはできません。
書き込み中、CD-RWドライブの開閉キーはロックされます。書き込みが終了するまで、ディスクを取り出すことができません。

DAOによるオーディオCD作成

複数のCDトラックをまとめてディスクに書き込む場合、自由にトラックの順番を設定できます。また曲間に指定の長さの無音部分を追加することができます。
以下に説明する方法では、最後に自動的にファイナライズが実行されます。したがって、作成されたCDに後からCDトラックを追加することはできません。
以下の手順は、ブランクのCD-R／CD-RWディスクがCD-RWドライブにセットされていることを前提にしています。

1. 本機が「通常の」モード（マルチトラックで録音できる状態）で停止しているとき、AUDIO CDメニューの中からCD WRITERを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   本機がディスクをチェックし、ディスクが記録可能であることを確認後、現在のパーティション上でマスタートラックが録音されているソングのリストを画面表示します。

メモ

ソングが録音されていても、マスタートラックが録音されていない場合はリストに表示されません。
別のパーティションにあるソングを現在のパーティションのリストに追加したい場合、パーティション間でのソングコピーをする必要があります。(→ 40ページ「ソングをコピーする」)

2. JOG/DATAダイヤルを使ってCDに書き込みたいソングを選択し、INSERTキーを押します。
   チェックマークがソングタイトルの脇に付きます。

```
CD WRITER
SONG            TIME
✔FIRE           03:12
 ROCK'N ROLL    04:31
✔WALTZ FOR...   03:23
 TRILOGY        06:15
✔MY DREAM       03:58
 REVOLUTION     05:26
 SOMEDAY MY..   04:52
✔LOOKING FOR    04:31
 HURRICANE      04:24
TOTAL SONG : 4
TOTAL TIME :18m04s
```

3. 上記操作を繰り返し、CDに書き込みたいソングすべてにチェックマークを付けます。
   この段階ではソングの順番を気にする必要はありません。
   誤ってチェックマークを付けた場合、そのソングを選択してからDELETEキーを押します。
4. CDに書き込みたいソングすべてにチェックマークを付けたら、YES/ENTERキーを押します。
   画面がソングのオーダー画面に変わります。
   最初はソング番号順に並んでいます。（ソングを選択する画面に戻るには場合は、NO/EXITキーを押します。）

```
CD WRITER
SONG ORDER      TIME
 FIRE           03:12
 WALTZ FOR...   03:23
⇕MY DREAM       03:58
 LOOKING FOR    04:31
TOTAL SONG : 4
TOTAL TIME :18m04s
```

5. JOG/DATAダイヤルを使って、ソングオーダー（曲順）を変えたいソングを選択します。
6. 選択したソングタイトル反転表示中に、▲／▼カーソルキーを使って希望の位置に移動します。
   移動を行っても、そのソングタイトルは反転したままの状態です。
7. 必要に応じて、上記の手順5.、6.を繰り返します。

8. ソングオーダー設定が終わったら、YES/ENTERキーを押します。
ギャップを修正する画面に変わります。
この画面では、CDのトラック間のギャップを設定します。
この画面表示中にNO/EXITキーを押すと、ソングのオーダー画面に戻ります。

9. ▲／▼カーソルキーを使って、カーソル位置を移動します。

10.JOG/DATAダイヤルを使って、CDのトラックのギャップを設定します。
0.0秒〜9.9秒の間（0.1秒ステップ）で設定できます。

メモ

ギャップ部分もCDトラックの一部と見なされますので、ギャップを含んだCDトラック長が80分を越えないようにしてください。

11.すべてのギャップ設定を終えたら、YES/ENTERキーを押します。
確認のポップアップ画面が表示されます。

12.YES/ENTERキーを押します。
CDに書き込みが始まります。
書き込みを終了すると、ディスクがファイナライズされます。
ファイナライズが終了すると、ディスクをイジェクトして、CDプレーヤーで再生することができます。

ご注意

書き込み処理中、絶対に本機の電源を切らないでください。途中で電源を切った場合、セットしてあるディスクが使えなくなり、またソングデータが破壊される可能性があります。

メモ

書き込み中、CD-RWドライブの開閉キーはロックされます。書き込みが終了するまで、ディスクを取り出すことができません。
CD-RWディスクを使用した場合、CD-RWディスクに対応していないオーディオCDプレーヤーでは再生できない場合があります。

LIVEライターによるオーディオCD作成

ライブなどを流し録りした場合のように、複数の曲が収録されている１つのソングファイルからCDを作成するときに（ソング内で）トラック分割ができると便利です。このような場合、LIVEライター機能を使うと、ソング内のマークポイントでマスタートラックをCDトラックに分割してディスクに書き込むことができます。

LIVEライター機能を使って、現在ロード中のソングからCDを作成するには、以下の手順を実行します。
以下に説明する方法では、最後に自動的にファイナライズが実行されます。したがって、作成されたCDに後からCDトラックを追加することはできません。

1. あらかじめマスタートラックを録音したソング上で、CDトラックに分割したいポイントにマークを登録します。

● マーク間の間隔は４秒以上でなければなりません。
● マークの数は98以下でなければなりません。

2. 本機が停止中、AUDIO CDメニューの中からLIVE WRITERを選択し、YES/ENTERキーを押します。
ディスクトレイが開きます。

3. ブランクのCD-R／CD-RWディスクをセットしてYES/ENTERキーを押します。
LIVE WRITER画面が表示されます。
現在のソングに登録されているマークに基づいて、CDトラック時間のリストが表示されます。

LIVE WRITER

MARK	TIME
Mark 001	03:12
ROCK'N ROLL	04:31
WALTZ FOR...	03:23
TRILOGY	06:15
DREAMS	03:58
REVOLUTION	05:26
SOMEDAY MY..	04:52
LOOKING FOR	04:31
HURRICANE	04:24

TOTAL MARK : 9
TOTAL TIME :40m32s

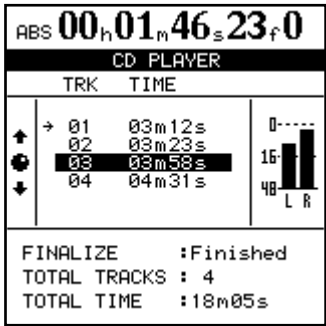
4. 問題がなければYES/ENTERキーを押します。
確認のポップアップ画面が表示されます。

5. 再度、YES/ENTERキーを押します。
CDの作成が始まります。
CDが完成すると自動的にトレーが開き、もう一枚作成するかどうかの確認のポップアップ画面が表示されます。

6. 作成する場合はブランクのCD-R／CD-RWディスクをセットして、YES/ENTERキーを押します。
作成しない場合はNO/EXITキーを押します。

CDを再生する

オーディオCD（ファイナライズ済みであってもファイナライズ前であっても）が本機のCD-RWドライブにセットされている場合、本機はこれを再生することができます。
再生サウンドはMONITOR端子およびPHONES端子から出力されます。このとき、MONITOR LEVELつまみのみが働き、その他のミキサーコントロールは機能しません。

1. 本機が「通常の」モード（マルチトラックで録音できる状態）であることを確認します。
2. AUDIO CDメニューの中からCD PLAYERを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   CD PLAYER画面が表示されます。

この画面には以下の情報が含まれています。

- ディスクのファイナライズ状況
- ディスク内のCDトラック数とトータル時間
- CDトラックリストとCDトラック時間
- 現在のCDトラック（矢印が指示）
  （CD PLAYER機能を選択直後は常にトラック１を指示）
- ディスク上のオーディオの記録レベル（メーター表示）

3. 本機のトランスポートコントロールキーを使って、CD再生をコントロールします。
   以下のキーを使ってコントロールすることができます。
   - PLAYキー
     再生を行います。再生中、PLAYインジケーターが点灯します。CDトラックをサーチ中、PLAYインジケーターが点滅します。
   - STOPキー
     現在の位置で停止します。
   - REWキーとF FWDキー
     停止中、CDトラックを選択します。
   - JOG/DATAダイヤル
     停止中、CDトラックを選択します。

   その他の再生機能は使えません。

メ モ

CD PLAYER画面を表示中（CD PLAYER機能が動作中）、CD-RWドライブの開閉キーは動作しません。NO/EXITキーを押してCD PLAYERを終了すると、ドライブが自動的にディスクをイジェクトします。

CD-RWディスクの消去

本機で作成したCD-RWディスクを消去するには、以下の手順を実行します。他の機器を使って消去することはできません。
なお、CD-RWディスク全体を消去しなければなりません。データファイル毎（あるいはディスク上のソング毎）に消去することはできません。また、この操作はアンドゥができませんので、いったん消去されたデータは回復しません。消去する前に、必要なデータをコピーしておいてください。

1. 消去したいCD-RWディスクをドライブにセットします。
   （ドライブの開閉キーを押すか、以下に説明するCD EJECT機能を使います。）
2. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
3. DISKを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   DISKメニューが表示されます。
4. CD-RW ERASEを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   確認のポップアップ画面が表示されます。
5. YES/ENTERキーを押します。
   ディスクが消去されます。
   消去が完了すると、ディスクトレイが自動的に開きます。

メ モ

消去操作をキャンセルする場合、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

CDイジェクト機能

この機能を使って、ディスクトレイを開くことができます。

1. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
2. DISKを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   DISKメニューが表示されます。
3. CD EJECTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   トレイが開き、ポップアップ画面が表示されます。
   なおドライブの開閉キーを押すことによってディスクトレイを開閉することもできます。
   また、開いているトレイを指で押して閉じることもできます。

第9章　再フォーマット

「基礎知識」（11 ページ）で述べたように、本機のハードディスクはオーディオファイル交換専用のFAT-32 パーティションおよび複数のTASCAM パーティションに分かれています。
本機はハードディスク全体の再フォーマットやパーティション単位の再フォーマットを行うことができます。

ご注意

- 再フォーマットを実行すると、フォーマットされる領域すべてのデータが消失します。この操作は取り消し（アンドゥ）できません。
  この操作を実行する前に、保存しておきたいソングやデータはCD-R やCD-RW ディスクあるいはパソコンにバックアップ保存してください。（ → 77ページ「第11章　バックアップとリストア」）
- フォーマット中に電源を切らないでください。記録したデータが失われたり、本機の再起動ができなくなる場合があります。

ハードディスク全体を再フォーマットする

ハードディスクをフォーマットするとき、TASCAM パーティションのサイズを変更することができます。すべてのパーティションは同じサイズで作成され、4、8、16、32GB（ギガバイト*）の中から選択できます。なお、FAT パーティションのサイズは常に8GB です。

＊ 1GB は 1024MB です。1GB のスペースに、16 ビットのモノラルオーディオを約4 時間記録することができます。

1. トランスポート停止中、MENU キーを押します。
   MENU 画面が表示されます。
2. DISK を選択し、YES/ENTER キーを押します。
   DISK メニューが表示されます。
3. FORMAT を選択し、YES/ENTER キーを押します。
   FORMAT 画面に変わります。

   ハードディスクサイズが画面の上部に表示されます。その下にパーティションサイズが表示され、値を変更することができます。
4. JOG/DATA ダイヤル（または ▲／▼ カーソルキー）を使って、パーティションサイズを選択します。
5. YES/ENTER キーを押します。
   確認のポップアップ画面が表示されます。
6. YES/ENTER キーを押します。
   キャンセルするときは NO/EXIT キーを押します。

ご注意

フォーマット実行中、HD インジケーターが点灯し、本機は操作を受け付けません。フォーマット実行中は、絶対に電源を切らないでください。

7. フォーマットが終了すると、各パーティション上に新規の（何も記録されていない）ソングが自動的に作成されます。

TASCAMパーティションを再フォーマットする

上記のように、ハードディスク全体のフォーマットの他に、個々のTASCAM パーティション毎に再フォーマットすることができます。

1. トランスポート停止中、MENU キーを押します。
   MENU 画面が表示されます。
2. DISK を選択し、YES/ENTER キーを押します。
   DISK メニューが表示されます。
3. REFORM を選択し、YES/ENTER キーを押します。
   REFORM 画面に変わります。

4. JOG/DATA ダイヤル（または ▲／▼ カーソルキー）を使って、再フォーマットしたいパーティションを選択します。
5. YES/ENTER キーを押します。
   確認のポップアップ画面が表示されます。
6. YES/ENTER キーを押します。
   キャンセルするときは NO/EXIT キーを押します。

ご注意

フォーマット実行中、HD インジケーターが点灯し、本機は操作を受け付けません。フォーマット実行中は、絶対に電源を切らないでください。

7. フォーマットが終了すると、パーティション上に新規の（何も記録されていない）ソングが自動的に作成されます。

FATパーティションを再フォーマットする

FATパーティションの空きスペースがなくなった場合、以下の手順に従ってFATパーティションの再フォーマットを実行します。

ご注意

パソコンを使ってFATパーティションを絶対にフォーマットしないでください。

1. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
2. DISKを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   DISKメニューが表示されます。
3. FAT REFORMを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   確認のポップアップ画面が表示されます。
4. YES/ENTERキーを押します。
   キャンセルするときはNO/EXITキーを押します。
   FATパーティションが再フォーマットされるとWAVE、SMF、BACKUP、UTILITYの4つのディレクトリ（フォルダ）が自動的に作成されます。これらのフォルダはそれぞれ、オーディオファイル、スタンダードMIDIファイル、バックアップデータ、システムユーティリティ用として使われます。

第10章　ファイルのインポート／エクスポート

本機では、パソコンやCD-R／CD-RWディスクを使ったWAVオーディオファイルのインポート／エクスポート、およびパソコンからのSMF（スタンダードMIDIファイル）のインポートが可能です。
接続するパソコンの条件に関しては（ → 7ページ「使用するパソコンに関して」）をご覧ください。

WAVファイルについて

本機にWAVファイルをインポートする場合、いったんFATパーティションを経由してからバーチャルトラックに取り込みます。
サンプリング周波数は44.1kHz、量子化ビット数は16または24ビットでなければなりません。
16ビットのオーディオファイルを24ビットのソング用にインポートした場合、インポートされたオーディオデータのうちの16ビットのみを生かすことができます。
また、24ビットのオーディオファイルを16ビットのソング用にインポートした場合、下位の8ビットは丸められます。

SMFについて

本機にSMFをインポートする場合、いったんFATパーティションにインポートしてからソングに読み込みます。本機は読み込んだSMFに基づいてMIDIメッセージを出力します。

USBモード

本機とパソコン間でファイル転送やデータバックアップ／リストアを行うには、本機とパソコンをUSBケーブルで接続し、本機の**USB**モードをオンにします。作業を終えたら**USB**モードを解除してUSBケーブルを外します。

USB接続をオンにする

1. 本機とパソコンをUSBケーブルで接続します。

メ モ

正確で速いデータ転送を保証するために、USB2.0用に設計されたケーブルの使用をお勧めします。

2. トランスポート停止中、**MENU**キーを押します。
   MENU画面が表示されます。
3. **DISK**を選択し、**YES/ENTER**キーを押します。
   DISKメニューが表示されます。
4. **USB OPEN/CLOSE**を選択し、**YES/ENTER**キーを押します。
   確認のポップアップ画面が表示されますので、もう一度**YES/ENTER**キーを押します。
   本機がデータをセーブした後、ポップアップ画面（ **"USB OPEN"** ）が表示されます。
5. ポップアップ画面表示中、本機は「リムーバブルディスク」としてパソコンから認識され、本機のパネルからの操作を一切受け付けません。

USB接続を解除する

1. パソコン側でUSB接続の解除を行います。

Windows 2000、Windows XPおよびWindows Vistaの場合
システムトレイ内（通常は画面の右下にあります）に、PCカードと矢のアイコンがあります。このアイコンを左クリックすると、ポップアップバーが表示されます。

本機とパソコンの接続を解除する場合、このポップアップバーをクリックし、パソコン画面上に接続解除を許可するメッセージが出たらUSBケーブルを外します。
パソコン画面上に本機の接続解除を許可しないメッセージが表示された場合、本機上のファイルにアクセスしているすべてのプログラムを終了してから、もう一度、試してください。

Macintoshの場合
本機をMacintoshシステム（OS 9またはOS X）と接続している場合、接続を解除するには、ディスクアイコンをゴミ箱にドラッグするか、「Command +E」操作を行います（OS X 10.3では、リムーバブルメディアをイジェクトするためのボタンがファインダ上にありますので、これを使うこともできます）。デスクトップからアイコンが消えたら、USBケーブルを外すことができます。

2. **NO/EXIT**キーを長く押し続けます。
   確認のポップアップ画面が表示されます。
3. **YES/ENTER**キーを押します。
   USBモードがオフになります。

ご注意

データ通信が行われているときにUSBケーブルを抜かないでください。安全に抜くには、上記手順**1.** を実行した後で抜いてください。

パソコンからのインポート（モノラルWAVファイル）

モノラルWAVファイルをパソコンからインポートするときには、FATパーティションを経由します。（ → 11ページ「ハードディスクとパーティション」）

1. トランスポート停止中、本機とパソコンをUSB接続します。（ → 前項「USBモード」）
2. パソコンのディスク上のモノラルWAVファイルを、本機のFATパーティション内のWAVEフォルダにドラッグ＆ドロップします。
3. 本機とパソコンの接続を解除します。（ → 前項「USBモード」）

次に、以下の手順に従って、FATパーティションからバーチャルトラックにファイルを取り込みます。

4. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
MENU画面が表示されます。

5. WAVE IN/OUTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
WAVE IN/OUTメニューが表示されます。

6. USB IMPORTを選択し、YES/ENTERキーを押します。

```
USB IMPORT
WAVE FILE        SIZE
KICK.WAV         32MB
SNARE.WAV        43MB
BASS.WAV         45MB
TOM.WAV          51MB
GUITAR1.WAV      42MB
HAT.WAV          40MB
CYMBALS.WAV      49MB
AMBIENCE.WAV     10MB
FAT ➔ PARTITION 01
FREE AREA : 5821MB
SONG TITLE:MY DREAM
```

7. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、希望のモノラルWAVファイルを1つ選択し、YES/ENTERキーを押します。

```
USB IMPORT
V.TRACK
TRACK001
TRACK005
TRACK007
TRACK008
TRACK009
TRACK010
TRACK012
TRACK014
TRACK016
Select V.track
to which
wave file assign.
```

8. WAVファイルの取り込み先のバーチャルトラックを選択し、YES/ENTERキーを押します。
確認のポップアップ画面が表示されます。
再度、YES/ENTERキーを押すと、WAVファイルがバーチャルトラックに取り込まれます。

9. インポートしたWAVファイルを使うには、バーチャルトラックをフィジカルトラックにアサインします。（ → 58ページ「バーチャルトラック」）

10. 必要に応じて、手順7. ～9. を繰り返します。

パソコンからのインポート（ステレオWAVファイル）

音楽素材などのステレオWAVファイルをインポートするときには、FATパーティションを経由します。（ → 11ページ「ハードディスクとパーティション」）

1. トランスポート停止中、本機とパソコンをUSB接続します。

2. パソコンのディスク上のステレオWAVファイルを、本機のFATパーティション内のWAVEフォルダにドラッグ＆ドロップします。

3. 本機とパソコンの接続を解除します。

次に、以下の手順に従って、FATパーティション上のファイルをフィジカルトラックにアサインされたバーチャルトラックに取り込みます。

4. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
MENU画面が表示されます。

5. WAVE IN/OUTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
WAVE IN/OUTメニューが表示されます。

6. ST.WAV IMPORTを選択し、YES/ENTERキーを押します。

7. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、希望のステレオWAVファイルを1つ選択し、YES/ENTERキーを押します。

```
ST.WAV IMPORT
WAVE FILE        SIZE
ROCK.WAV         43MB
WALTZ.WAV        45MB
TRILOGY.WAV      51MB
MY_DREAM.WAV     42MB
TANGO.WAV        40MB
SOMEDAY.WAV      49MB
DREAMS.WAV       32MB
FAT ➔ PARTITION 01
FREE AREA : 5821MB
SONG TITLE:MY DREAM
```

8. WAVファイルの取り込み先のフィジカルトラック（ペア）を選択し、YES/ENTERキーを押します。

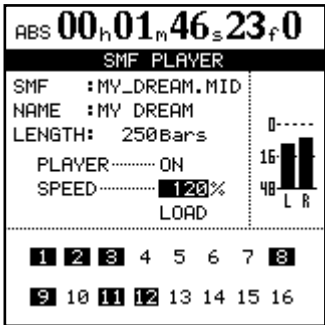
フィジカルトラック（ペア）は、モノラルトラックのペア（1/2～11/12）およびステレオトラック（13/14～23/24）の中から選択できます。

パソコンからのインポート（SMF）

USB接続経由でSMF（スタンダードMIDIファイル）をインポートすることもできます。SMFファイルの使い方についての詳細は（→ 80ページ「第12章　テンポとMIDI」）をご覧ください。

1. トランスポート停止中、本機とパソコンをUSB接続します。
2. パソコンのディスク上のSMFファイルを、本機のFATパーティション内のSMFフォルダにドラッグ＆ドロップします。
   複数のファイルをドラック＆ドロップすることができます。
3. 本機とパソコンの接続を解除します。

次に、以下の手順に従って、FATパーティションから本機内のSMFプレーヤーにファイルをロードします。

4. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
5. SYNC/MIDIを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   SYNC/MIDIメニューが表示されます。
6. SMF PLAYERを選択してYES/ENTERキーを押し、SMF PLAYER画面を表示します。

7. カーソルをLOADボタンに合わせ、YES/ENTERキーを押します。

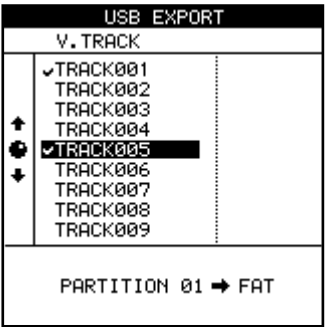
8. ロードしたいファイルにカーソルを合わせ、YES/ENTERキーを押します。

メモ

SMFエクスポート機能はありません（本機はMIDIシーケンスデータを作成／編集できません）。

パソコンへのエクスポート（バーチャルトラック）

エクスポートは、基本的にインポートの逆です。まず最初にバーチャルトラックを選択し、その内容をFATパーティションに取り込みます。
それから本機をパソコンと接続して、ファイルをコピーします。

1. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
2. WAVE IN/OUTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   WAVE IN/OUTメニューが表示されます。
3. USB EXPORTを選択します。

   オーディオデータが録音されているバーチャルトラックが、リストに表示されます。

4. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使ってエクスポートしたいバーチャルトラックを選択し、INSERTキーを押してソング名の横にチェックマークを付けます。
   複数のバーチャルトラックにチェックマークを付けることにより、同時にエクスポートすることができます。
   エクスポートしたくないバーチャルトラックに誤ってチェックマークを付けてしまった場合、DELETEキーを押すことによりチェックマークを外すことができます。
5. エクスポートしたいバーチャルトラックを全て選択したらYES/ENTERキーを押します。
   ポップアップ画面が表示されます。

6. 最終的な量子化ビット数（RESOLUTION）を選択します（16または24ビット）。
   エクスポートするデータの量子化ビット数によってファイルのサイズが変わります。
7. YES/ENTERキーを押します。
   バーチャルトラック上のオーディオデータがWAVファイルに

変換されてFATパーティションに取り込まれます。
エクスポートをキャンセルする場合、NO/EXITキーを押します。

8. トランスポート停止中、本機とパソコンをUSB接続します。（ → 72ページ「USBモード」）

9. 本機からパソコンに、WAVファイルをコピーします。

10. 本機とパソコンの接続を解除します。（ → 72ページ「USBモード」）

マスタートラックのエクスポート

同じTASCAMパーティション内に作成されているマスタートラックをパソコンにエクスポートすることができます。マスタートラックはステレオWAVファイルに変換されてFATパーティションに取り込まれ、その後パソコンにコピーされます。なお、マスタートラックの量子化ビット数にかかわらず、常に16ビットのステレオWAVファイルに変換されます。

1. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
MENU画面が表示されます。

2. WAVE IN/OUTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
WAVE IN/OUTメニューが表示されます。

3. MASTER EXPORTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
マスタートラックが録音されたソングのリストが表示されます。

```
MASTER EXPORT
SONG              SIZE
✔FIRE             322MB
 ROCK'N ROLL      430MB
✔WALTZ FOR...     459MB
 TRILOGY          510MB
✔MY DREAM         422MB
 REVOLUTION       403MB
 SOMEDAY MY..     495MB
✔LOOKING FOR        5MB
 HURRICANE          1MB
PARTITION 01 ➡ FAT
FREE AREA: 995MB
```

4. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使って、エクスポートしたいマスタートラックを選択し、INSERTキーを押してマスタートラックにチェックマークを付けます。複数のマスタートラックにチェックマークを付けると、同時に複数のマスタートラックをステレオWAVファイルに変換してFATパーティションに取り込むことができます。
チェックマークを解除するにはDELETEキーを使います。

5. YES/ENTERキーを押します。
確認のポップアップ画面が表示されます。

6. 再度、YES/ENTERキーを押します。
マスタートラックがステレオWAVファイルに変換されてFATパーティションに取り込まれます。
完了するとホーム画面を表示します。
FATパーティーションの取り込みをキャンセルする場合、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

7. トランスポート停止中、本機とパソコンをUSB接続します。（ → 72ページ「USBモード」）

8. 本機からパソコンに、WAVファイルをコピーします。

9. 本機とパソコンの接続を解除します。（ → 72ページ「USBモード」）

CDからのインポート（モノラルWAVファイル）

本機はモノラルWAVファイルのみを、データディスクの第一階層のディレクトリ（ルートディレクトリ）から読むことができます。これ以外のファイルがは読めません。サブディレクトリにあるファイルはインポートできません。
インポートされたファイルは、バーチャルトラックに取り込まれますので、実際に使用するときにフィジカルトラックにアサインする必要があります。

1. ファイルを含むディスクを本機のCD-RWドライブにセットします。

2. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
MENU画面が表示されます。

3. WAVE IN/OUTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
WAVE IN/OUTメニューが表示されます。

4. CD IMPORTを選択し、YES/ENTERキーを押します。

```
CD IMPORT
WAVE FILE         SIZE
KICK.WAV          32MB
SNARE.WAV         43MB
BASS.WAV          45MB
TOM.WAV           51MB
GUITAR1.WAV       42MB
HAT.WAV           40MB
CYMBALS.WAV       49MB
AMBIENCE.WAV      10MB
FAT ➡ PARTITION 01
FREE AREA : 5821MB
SONG TITLE:MY DREAM
```

5. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使って、インポートしたいWAVファイルを選択し、YES/ENTERキーを押します。

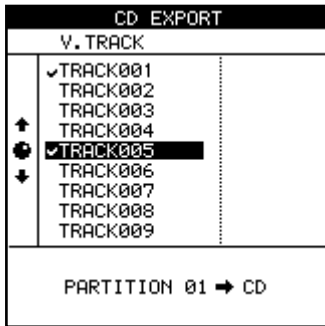
```
CD IMPORT
V.TRACK
TRACK001
TRACK005
TRACK007
TRACK008
TRACK009
TRACK010
TRACK012
TRACK014
TRACK016
Select V.track
to which
wave file assign.
```

6. WAVファイルの取り込み先のバーチャルトラックを選択し、YES/ENTERキーを押します。
確認のポップアップ画面が表示されます。

7. YES/ENTERキーを押します。
WAVファイルがバーチャルトラックに取り込まれます。
ファイルの取り込みをキャンセルするには、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

CDへのエクスポート（バーチャルトラック）

バーチャルトラックをWAVファイルに変換して、CD-R／CD-RWディスクにエクスポートすることができます。
24ビットで録音されたソングであっても、16ビットWAVファイルとしてエクスポートすることができます。

1. ブランクのCD-RまたはCD-RWディスクを本機のCD-RWドライブにセットします。
2. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
3. WAVE IN/OUTを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   WAVE IN/OUTメニューが表示されます。
4. CD EXPORTを選択し、YES/ENTERキーを押します。

   オーディオデータが録音されているバーチャルトラックが、リストに表示されます。
5. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使ってエクスポートしたいバーチャルトラックを選択し、INSERTキーを押してソング名の横にチェックマークを付けます。
   複数のバーチャルトラックにチェックマークを付けることにより、同時にエクスポートすることができます。
   エクスポートしたくないバーチャルトラックに誤ってチェックマークを付けてしまった場合、DELETEキーを押すことによりチェックマークを外すことができます。
6. エクスポートしたいバーチャルトラックを全て選択したらYES/ENTERキーを押します。
   ポップアップ画面が表示されます。

7. 最終的な量子化ビット数（RESOLUTION）を選択します（16または24ビット）。
   エクスポートするデータの解像度によってファイルのサイズが変わります。
8. YES/ENTERキーを押します。
   バーチャルトラックの内容がディスクにコピーされます。
   エクスポートをキャンセルするには、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

CDへのバックアップ

本機のCD-RWドライブを使って、作業内容をCD-RやCD-RWディスクにバックアップすることができます。CD-Rディスクは一度しか書き込みできません。CD-RWディスクは消去可能ですので、何度でも新しい内容を記録できます。

メモ

バックアップは、アクティブな（＝現在選択中の）パーティション上のソングが対象になります。別のパーティションにあるソングをバックアップしたい場合、あらかじめそのソングのあるパーティションを選択しておく必要があります。（ → 11ページ「アクティブパーティションを選択する」）

ソングのバックアップ操作によって作成されるバックアップCDはオーディオCDの形式ではありません。したがってCDプレーヤーで再生することができません。

メモ

CD-R／CD-RWはデリケートなメディアですので十分に慎重に取扱ってください。取り扱いの詳細については（ → 9ページ「CD（コンパクトディスク）について」）をご覧ください。

以下の操作を行う前に、ブランクのCD-RまたはCD-RWディスクをご用意ください。

1. CD-RWドライブにブランクディスクをセットします。
2. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
3. DATA BACKUPを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   DATA BACKUPメニューが表示されます。
4. CD BACKUPを選択します。
   CD BACKUP画面が表示され、現在アクティブなパーティション上のソングリスト（およびそれぞれのサイズ）が表示されます。画面の下部には、コピー元パーティションとコピー先（＝CD）、およびコピー先（＝CD）の空き容量が表示されます。

CD BACKUP

SONG	SIZE
SONG001	322MB
SONG002	430MB
SONG003	459MB
SONG004	510MB
SONG005	422MB
SONG006	403MB
SONG007	495MB
SONG008	5MB
SONG009	1MB

PARTITION 01 ➡ CD
FREE AREA: 700MB

5. JOG/DATAダイヤル（または▲／▼カーソルキー）を使ってソングを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   ソングのバックアップに必要なディスクの枚数がポップアップ表示されます。
   ソングのデータ量が多い場合、複数のディスクにまたがる場合があります。
6. 再びYES/ENTERキーを押します。
   バックアップが始まり、進行状況がポップアップ表示されます。
   バックアップが終了すると、あるいは複数のディスクにまたがる場合は1枚目のディスクへの書き込みが終了すると、ディスクトレイが開きます。
7. 複数のディスクにまたがる場合は、新しいディスクをセットしてから、YES/ENTERキーを押します。
   自動的にトレイが閉じ、次のディスクの書き込みが始まります。

メモ

バックアップが複数のディスクにまたがる場合、同じメーカーの同じモデルのディスクをお使いください。2枚目以降に異なるメーカーのディスクをセットすると、本機が受け付けない場合があります。

ご注意

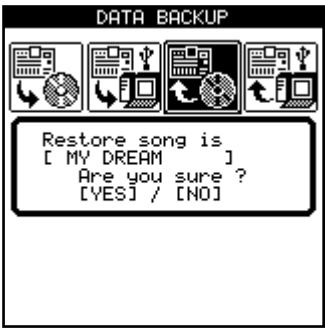
- 書き込み処理中、絶対に本機の電源を切らないでください。途中で電源を切った場合、セットしてあるディスクが使えなくなり、またソングデータが破壊される可能性があります。
- 書き込み処理中、ディスクトレイ下部の開閉ボタンを押さないでください。動作が不安定になる場合があります。

CDからのリストア

以下に示す手順で、データをバックアップしたCDから本機にデータをリストアすることができます。

メモ

バックアップが複数のディスクにまたがっている場合、全部のディスクがないとデータをリストアできません（1枚でも足りないと、全くリストアすることができません）。

1. バックアップディスク（複数のディスクにまたがっている場合は1枚目のディスク）をCD-RWドライブにセットします。
2. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
3. DATA BACKUPを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   DATA BACKUPメニューが表示されます。
4. CD RESTOREを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   本機がディスクからソングのタイトルを読み出した後、作業を続けるかどうかを確認するポップアップ画面を表示します。

5. YES/ENTERキーを押します。
ディスクのデータが現在アクティブなパーティションにコピーされます。コピー中、進行状況がバーグラフ表示されます。

メモ

リストア作業をキャンセルするには、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。いったんリストア（コピー）が始まるとキャンセルできません。

6. バックアップが複数のディスクにまたがっていた場合、本機は1枚目のディスクの読み込みを完了するとディスクをイジェクトし、次のディスクをセットするようポップアップ画面を表示します。
その場合、次のディスクをセットし、YES/ENTERキーを押します。
間違ったディスクをセットすると（順番を間違えた場合など）、本機はそのディスクをイジェクトし、正しいディスクをセットするようポップアップ画面を表示します。
正しいディスクが見つからない場合、NO/EXITキーを押してリストア作業をキャンセルします。
途中でキャンセルした場合、ソングデータは全くリストアされません。本機はリストア開始前の状態に戻ります。

7. 最後のバックアップディスクの読み込みが完了すると、ディスクをイジェクト後、リストアされたソングがロードされます。

パソコンを使ったバックアップ／リストア

USBケーブルを使って本機とパソコンを接続することにより、パソコンのハードディスクにソングをバックアップすることができます。もちろん、バックアップしたデータをいつでもリストアすることができます。
この方法によってバックアップされたソングデータはオーディオデータではありません。したがってパソコン上で再生することはできません。
なお、USB接続を使ってオーディオファイルのインポート／エクスポートを行うことも可能です。詳細については（ → 72ページ「第10章　ファイルのインポート／エクスポート」）をご覧ください。
接続するパソコンの条件に関しては（ → 7ページ「使用するパソコンに関して」）をご覧ください。

バックアップ

以下の説明を読む前に、（「基礎知識」11ページ）をお読みください。事前に本機のディスク構成を理解しておく必要があります。
USB接続されたパソコンにソングデータをバックアップするには、2段階のステップがあります。最初のステップで、ソングデータをTASCAMパーティションからFATパーティションにコピーします。そして次のステップで、FATパーティションからパソコンにコピーします。
具体的なバックアップ手順は以下の通りです。

1. トランスポート停止中、MENUキーを押します。
MENU画面が表示されます。

2. DATA BACKUPを選択し、YES/ENTERキーを押します。
DATA BACKUPメニューが表示されます。

3. USB BACKUPを選択し、YES/ENTERキーを押します。
この段階で、本機をパソコンに接続する必要はありません。
USB BACKUP画面が表示され、現在アクティブなパーティション上のソングリスト（およびそれぞれのサイズ）が表示されます。画面の下部には、コピー元パーティションとコピー先（＝FAT）、およびコピー先（＝FAT）の空き容量が表示されます。

USB BACKUP

SONG	SIZE
SONG001	322MB
SONG002	430MB
SONG003	459MB
SONG004	510MB
SONG005	422MB
SONG006	403MB
SONG007	495MB
SONG008	5MB
SONG009	1MB

PARTITION 01 ➡ FAT
FREE AREA: 995MB

4. FATパーティション上の空き容量に収まる範囲内のソングを選択します。

5. YES/ENTERキーを押します。
ソングデータのコピーが始まります。コピー中、HDインジケーターが点滅します。

- FATパーティション上のソングファイル名は、本機内部で使用される12文字（以内）のソング名ではなく、8.3形式で表示されます。
実際の（長い）名前はソングの一部として保存されます。
- ひとつのソングデータが4GBを越えるサイズの場合は、バックアップしたソングファイルが2つに分割されますので、必ずまとめて保管しておく必要があります。

6. コピーが完了したら、USB2.0ケーブルを使って本機とパソコンを接続します。

7. MENUキーを押します。
MENU画面が表示されます。

8. DISKを選択し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

9. USB OPEN/CLOSEを選択し、YES/ENTERキーを押します。（ → 72ページ「USBモード」）
本機がパソコンシステム上にリムーバブルディスクとして表示されます。

10. 本機のソングファイルをパソコンのディスクにドラッグ＆ドロップします。
このファイルをアーカイブしてバックアップ用としてCD-Rディスクなどに焼くことができます。このとき名前を変更しないでください。バックアップしたファイルを本機にリストアするとき、ファイル名がオリジナルと同じである必要があるためです。

11. 本機とパソコンの接続を解除します。（ → 72ページ「USBモード」）

メモ

この手順を繰り返し実行すると、FATパーティションの空き容量が減ってきます。FATパーティション上の不要になったファイルは、パソコンから削除することができます。

リストア

基本的にバックアップと逆の操作を行います。アーカイブされたソングデータをパソコンから本機のFATパーティションにいったんコピーしてから、そのデータを本機のTASCAMパーティションにコピーします。

1. トランスポート停止中、本機とパソコンをUSB接続します。（ → 72ページ「USBモード」）
2. パソコンのディスク上のソングファイルを本機のFATパーティション内のBACKUPフォルダにドラッグ＆ドロップします。
   バックアップしたソングファイルが２つに分割されている場合は、２つともFATパーティションのBACKUPフォルダにないとデータをリストアできません。
3. 本機とパソコンの接続を解除します。（ → 72ページ「USBモード」）
4. MENUキーを押します。
   MENU画面が表示されます。
5. DATA BACKUPを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   DATA BACKUPメニューが表示されます。
6. USB RESTOREを選択し、YES/ENTERキーを押します。

   USB RESTORE画面が表示され、FATパーティション上のバックアップファイル名（およびサイズ）が表示されます。画面の下部には、リストア元パーティション（＝FAT）とリストア先パーティション、およびリストア先（＝TASCAMパーティション）の空き容量が表示されます。
7. JOG/DATAダイヤル（または ▲／▼カーソルキー）を使って、リストアしたいソングのバックアップファイルを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   ソング名を確認するポップアップが表示されます。
8. YES/ENTERキーを押します。
   ソングがFATパーティションからTASCAMパーティションにコピーされる間、HDインジケーターが点滅します。
   コピーが完了すると、ソングが自動的にロードされ、現在のソングになります。
   必要に応じて、ソング管理機能を使って別のソングをロードすることができます。（ → 39ページ「レコーディングの前に（ソングの管理）」）

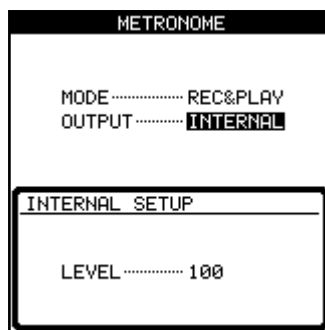
第12章　テンポとMIDI

本機はメトロノーム機能、テンポマップ機能といったテンポコントロールに関する機能を装備しています。またMTCやMIDIクロックによる外部機器との同期、SMF再生機能、MMCによるリモートコントロール機能、プログラムチェンジやコントロールチェンジによる本機のミキサー／エフェクトパラメータのコントロールといったMIDI機能をサポートしています。
テンポ／同期やMIDI関連のメニュー操作は、MENU画面内のSYNC/MIDIメニューからアクセスすることができます。

メトロノーム

本機にはメトロノーム機能が装備されています。
本機がクリック信号を発生することができる他に、（MIDI OUT端子経由で）外部の音源を鳴らすこともできます。

メトロノームモードの設定

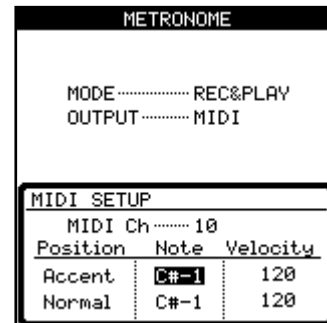
1. SYNC/MIDIメニューからMETRONOMEを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   METRONOME画面が表示されます。

2. MODE項目で、メトロノームモードを選択します。

FREE：
　CLICKキーをオンにしておくと、録音時および再生時に、FREE METRONOME画面で設定したテンポ／拍子に基づくクリックを出力します。（→ 次項「メトロノームを使う」）

REC：
　CLICKキーをオンにしておくと、録音時にTEMPO MAP画面で設定したテンポ／拍子、あるいはSMFに基づくクリックを出力します。（→ 81ページ「テンポマップ」）

REC&PLAY：
　CLICKキーをオンにしておくと、録音時および再生時に、TEMPO MAP画面で設定したテンポ／拍子、あるいはSMFに基づくクリックを出力します。（→ 81ページ「テンポマップ」）

3. OUTPUT項目で、何を鳴らすかを選択します。
   INTERNALに設定すると、本機内部のオーディオクリックが鳴ります。内部クリックはMONITOR OUT端子およびPHONES端子から出力されます。
   INTERNALを選択した場合、ポップアップ画面が表示され、この画面でLEVELを設定できます（0～127）。
   MIDIに設定すると、MIDIノート情報が本機のMIDI OUT端子から送信されます。

4. 上記の手順3. でMIDIを選択した場合、以下のパラメータを設定することができます。

● MIDIチャンネル：
　通常、チャンネル10がドラムやパーカッションのために設定されています。

● Accent拍とNormal拍のNoteとVelocity：
　Accentは1拍目、Normalはその他の拍で、それぞれのノートとベロシティを設定できます。

メトロノームを使う

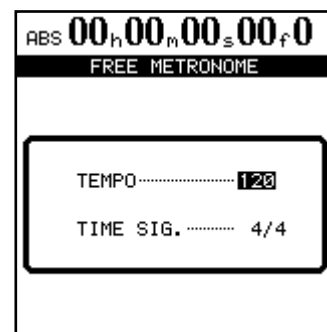
トランスポートキーの上部にあるCLICKキーを使って、メトロノーム出力のオン／オフを行います。オンにすると、前述のメトロノームモードに応じて以下のような動作を行います。

FREEモード時：

FREE METRONOME画面で設定したテンポ／拍子に基づくクリックを出力します。CLICKインジケーターは、各小節の1拍目（Accent拍）のときに赤く点滅、その他の拍（Normal拍）のときに緑色に点滅します。

1. CLICKキーを長く押してFREE METRONOME画面を表示します。

メモ

FREEモード以外の時はFREE METRONOME画面を表示しません。
またSMFプレーヤーをオンにしている場合も画面を表示しません。（→ 82ページ「SMFの再生」）

2. TEMPO項目で、テンポを設定します。
   設定範囲は20BPM～250BPMです。

3. SIGNATURE項目で、拍子を設定します。

REC モードおよび REC&PLAY モード時：

REC モードでは録音時、REC&PLAY モードでは録音時および再生時、TEMPO MAP 画面で設定したテンポ／拍子あるいは SMF に基づくクリックを出力します。クリック出力中は、各小節の 1 拍目（Accent 拍）のときに赤く点滅、その他の拍（Normal 拍）のときに緑色に点滅します。
クリックを出力していないときは、CLICK インジケーターがオレンジ色に点灯します。

テンポマップ

曲の途中でテンポや拍子を変える場合、テンポマップの作成が必要となります

メモ

テンポマップを使用する場合はメトロノームのモードを FREE 以外に設定し、SMF プレーヤーをオフにして下さい。

テンポの設定

1. SYNC/MIDI メニューから TEMPO MAP を選択し、YES/ENTER キーを押します。
TEMPO MAP 画面が表示されます。この画面はソング内のテンポ変更点をリスト形式で表示します。
1 行目がソング冒頭のテンポ設定です。
2 行目以降の各行がテンポ変更設定行で、変更点（小節と拍）と新しいテンポの設定／表示を行います。
1 曲を通じてテンポが一定の場合は、1 行目だけになります。
画面の下部には、カーソルの置かれている変更点における拍子（TIME SIGNATURE）が表示されます。
（拍子の設定については次項「拍子設定」をご覧ください。）

TEMPO MAP

No.	BAR	BEAT	TEMPO
00001	001	01	110.0
00002	009	04	130.0
▶00003	010	01	130.0
00004	014	01	100.0
00005	---	--	-----

TIME SIGNATURE: 4/4

各ソングに対して、最大 9999 個所のテンポ変更点を設定できます。設定できるテンポは 20.0BPM ～ 250.0BPM です。

2. カーソルキーを使って、画面内のカーソル移動を行います。JOG/DATA ダイヤルを使って、値を設定します。

3. テンポ変更設定行を追加するには、追加したい場所の次のテンポ変更設定行にカーソルを置き、INSERT キーを押します。
またテンポ変更設定行を削除するには、削除したい行にカーソルを置き、DELETE キーを押します。

4. 設定を終えたら YES/ENTER キーを押します。

拍子の設定

バー／ビート表示を正しく行うためには、再生する曲の拍子設定が必要です。
世の中には 4/4 拍子の曲が多いとは言え、ワルツの曲や 2 拍子の曲、あるいは 5 拍子の曲なども多くあります。また、曲の途中で拍子が変わるものもあります。
本機のバー／ビート表示は、こうした曲にも対応できます。
以下に設定手順を説明しますが、テンポマップの作成と同様に、変化点を設定していきます。

1. SYNC/MIDI メニューから TIME SIGNATURE を選択し、YES/ENTER キーを押します。

TIME SIGNATURE

No.	BAR	TIME SIG.
001	001	5/4
002	009	4/4
▶003	010	4/4
004	014	12/4
005	---	----

TIME SIGNATURE 画面が表示されます。この画面はソング内の拍子（time signature）の変更点をリスト形式で表示します。
1 行目がソング冒頭の拍子設定です。
2 行目以降の各行が拍子変更設定行で、変更点（小節）と新しい拍子の設定／表示を行います。
1 曲を通じて拍子が一定の場合は、1 行目だけになります。

2. カーソルキーを使って、画面内のカーソル移動を行います。JOG/DATA ダイヤルを使って、値を設定します。

3. 拍子変更設定行を追加するには、追加したい場所の次の拍子変更設定行にカーソルを置き、INSERT キーを押します。
また拍子変更設定行を削除するには、削除したい行にカーソルを置き、DELETE キーを押します。

4. 設定を終えたら YES/ENTER キーを押します。

MIDI 同期

本機は MIDI タイムコード（MTC）と MIDI クロックをサポートし、外部機器との同期が可能です。
同期には以下のタイプがあります。

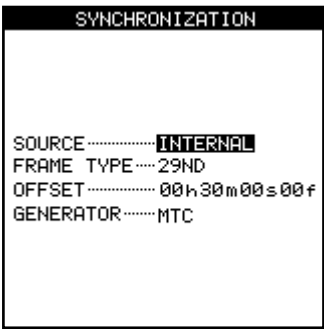
● **MTC スレーブ：**
外部機器からの MTC を受けて、本機が同期走行します。

● **MTC マスター：**
本機のジェネレートする MTC に外部機器（MTC 対応シーケンサー、DAW など）を同期させることができます。

● **MIDI クロックマスター：**
本機のテンポマップ、SMF、あるいはフリーメトロノームに基づく MIDI クロックに対して、外部機器（シーケンサー、ドラムマシンなど）を同期させることができます。

メ モ

MIDI クロックマスターを選択すると、本機からは MIDI クロックの他に、スタート／ストップ／コンティニューおよびソングポジションポインター情報が送信されます。また MTC マスターを選択すると、**F.FWD/REW** およびロケート時にフルタイムコードメッセージが送信されます。

同期に関する設定は **SYNCHRONIZATION** 画面で行います。
SYNCHRONIZATION 画面を表示するには、トランスポート停止中に、**SYNC/MIDI** メニューから **SYNC** を選択し、**YES/ENTER** キーを押します。

● **SOURCE：**
本機を MTC スレーブにするときは **"EXTERNAL"** を選択します。
それ以外の場合は **"INTERNAL"** を選択します。
なお、**"INTERNAL"** 選択時は、下記の **GENERATOR** 項目を正しく設定してください。

● **FRAME TYPE：**
本機が送受信する MTC のフォーマットに合わせて、以下のタイプの中から選択します。
24（フィルム）、**25**（AES/EBU）、**29D**（SMPTE、29.97 ドロップフレーム）、**29ND**（SMPTE、29.97 ノンドロップフレーム）、**30**（音楽、ハイビジョンなど）

● **OFFSET：**
本機が MTC スレーブの時、入力 MTC に対するオフセットを設定します。
例えば、**"00h00m00s00f"** から始まる本機上のソングを、**"01h00m00s00f"** から始まる映像に同期させる場合、オフセットを 1 時間に設定します。

● **GENERATOR：**
SOURCE 項目を **"INTERNAL"** に設定したとき、**MIDI OUT** 端子から出力される同期信号を選択します。

- 本機が MTC マスターのときは **"MTC"** を選択します。
- 本機が MIDI クロックマスターのときは **"CLOCK"** を選択します。
- 本機から同期信号を出力しないときは **"OFF"** を選択します。

SMF の再生

スタンダード MIDI ファイル（SMF）フォーマットは標準 MIDI ファイルフォーマット規格です。このフォーマットを使ってシーケンサー（あるいはシーケンサーソフトウェア）などの MIDI 機器間での MIDI ソングデータの受け渡しが可能です。
（ → 74 ページ「パソコンからのインポート（SMF）」）で説明した手順にしたがって、接続したパソコンから本機の FAT パーティションに SMF ファイルを転送し、さらに FAT パーティションから **SMF** プレイヤーにロードします。
SMF PLAYER 画面を表示するには、**SYNC/MIDI** メニューから **SMF PLAYER** を選択して **YES/ENTER** キーを押します。

この画面で設定できる項目は、**SPEED** および **PLAYER** のオン／オフです。**SPEED** パラメータはオリジナルのスピードに対するパーセンテージを設定します。

● **SPEED** 項目を設定することにより、途中のテンポチェンジのあるなしにかかわらず、曲全体のスピードを調節することができます。

● **PLAYER** 項目をオンに設定すると、本機の SMF 再生機能を使って、外部の MIDI 機器を動作させることができます。さらに、その機器のオーディオ出力を本機の入力セクションに接続することにより、録音することもできます。

画面内の **LENGTH** 項目には SMF 内の小節数が表示されます。また、下部の 1 ～ 16 の番号表示は MIDI チャンネルに対応し、SMF によって使用される MIDI チャンネルが選択されます。

メ モ

SMF プレーヤーをオンにすると、メトロノームの **FREE** モードおよびテンポマップは使用できません。

MIDI リモートコントロール

MIDIメッセージによって本機のミキサー、エフェクトおよびレコーダーを外部からリモートコントロールすることができます。
本機をコントロールするMIDIメッセージに関する詳細は、「第15章　付表」（90ページ）をご覧ください。
トランスポート停止中に、SYNC/MIDIメニューからREMOTEを選択し、YES/ENTERキーを押します。
REMOTE画面が表示されます。

● MMC MODE

MMC（MIDI Machine Control）の送受信モードを設定します。

OFF ：MMCを送受信しません。
MASTER ：本機がMMCマスターになります。
SLAVE ：本機がMMCスレーブになります。

本機をMMCマスターにした場合、MMCコマンドをMIDI OUTから送信し、外部MIDIシーケンサーや別の2488neoをリモートコントロールできます。
本機をMMCスレーブにした場合、MIDI INからMMCコマンドを受信し、外部MIDI機器や別の2488neoから本機のレコーダーをリモートコントロールできます。

● MMC Device ID

MMCのデバイスIDを設定します。1～127およびALLの中から選択します。
MMCコマンドの送受信は同一のデバイスIDを持つマスターとスレーブ間で行われますが、ALLを選択すると、デバイスIDの設定に関係なくMMCコマンドの送受信を行うことができます。

メモ

MMCはMIDI機器のトランスポートのリモートコントロールに使用します。これに対してMTC（MIDIタイムコード）は、MIDI機器の同期走行のために使用します。
また、MMCモードおよびMMCデバイスIDは、ミキサーやエフェクトのリモートコントロールには関係ありません。

● REMOTE CONTROL

PROGRAM CHANGE SCENEでは、受信したプログラムチェンジで本機のシーン切替えをコントロールするかどうかを設定します（ONまたはOFF）。
PROGRAM CHANGE EFFでは、受信したプログラムチェンジで本機のエフェクト切替えをコントロールするかどうかを設定します（ONまたはOFF）。
CONTROL CHANGEでは、受信したコントロールチェンジで本機の各ミキサーパラメータとエフェクトパラメータをコントロールするかどうかを設定します（ONまたはOFF）。

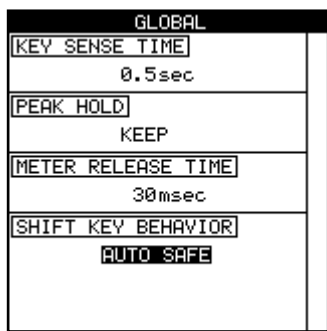
第13章　プリファレンス

作業環境に合わせて本機をカスタマイズするために、4種類のプリファレンス画面が用意されています。

これらの画面にアクセスするには

1. MENUキーを押してMENU画面を表示します。
2. PREFERENCEを選択し、YES/ENTERキーを押します。
   PREFERENCEメニューが表示されます。
3. PREFERENCEメニューから4種類のプリファレンス（GLOBAL、MIXER、RECORDER、USER WORD）のいずれかを選択します。
4. 各プリファレンス画面では、▲／▼カーソルキーでパラメータを選択し、JOG/DATAダイヤルで値を設定します。

GLOBAL画面

GLOBAL
KEY SENSE TIME
0.5sec
PEAK HOLD
KEEP
METER RELEASE TIME
30msec
SHIFT KEY BEHAVIOR
AUTO SAFE

本機の全体の動作に関するプリファレンスを設定します。

キーセンスタイム

本機のパネル上の操作キーの中には長く押した場合と短く押した場合とで機能の異なるものがあります。
どのくらい押し続けると「長く押した」と見なされるかを設定するのがKEY SENSE TIME項目です。0.3sec～2.0secの範囲（0.1secステップ）で設定できます。初期設定は0.5secです。

ピークホールド表示

PEAK HOLD項目を使って、ホーム画面などに表示されるメーターのピークホールド表示モードを設定します。

OFF：ピーク値を表示しません。

ON：初期設定です。ピーク値を約1秒間表示します。

KEEP：ピーク値の表示を保持し続けます。より高い値が入力されるとピーク値が更新されます。なおSHIFTモードにしてからHOMEキーを押すと、ピーク値がクリアーされます。
カーソルキーを使ってパラメータを選択し、JOG/DATAダイヤルを使って値を変更します。

メモ

メーターをずっと監視し続けることができない場合（演奏しながら録音する場合など）、「これまでの最大値」を教えてくれるKEEP設定が便利です。

メーターのリリースタイム

METER RELEASE TIME項目を使って、メーターのリリースタイムを30ms～100msの範囲（10msステップ）で設定します。初期設定は30msです。

SHIFTキーの動作

SHIFT KEY BEHAVIOR項目を使って、SHIFTキーの動作を設定します。

AUTO SAFE：初期設定です。SHIFTキーを押すと、数秒間SHIFTモードを維持し、その後、解除されます。

HOLD：SHIFTキーを押すと、SHIFTモードを維持し、いずれかのキーを押すと解除されます。

UNLOCK：SHIFTキーを押している間だけSHIFTモードになります。したがって、シフト機能を使うにはSHIFTキーを押しながら操作します。

MIXER画面

ミキサー関連のプリファレンスを設定します。

フェーダーマッチング

本機では、シーンチェンジを行ったときや外部からのMIDIコントロールチェンジメッセージを送信したときに、内部フェーダー値がパネル上のフェーダー位置と一致しなくなる場合があります。（→33ページ「物理フェーダーを内部フェーダー値に合わせる」）

FADER MATCHING項目では、パネル上のフェーダー値と内部フェーダー値のマッチング方法を設定します。
以下の3つの選択肢の中から選択します。

REALモード（初期設定）：
内部フェーダーは常に物理フェーダーがコントロールします。すなわち、内部フェーダーと物理フェーダーが常に一致しています。シーン呼び出し時にも、フェーダー値を呼び出しません。MIDIによるフェーダーコントロールも受け付けません。

JUMPモード：

物理フェーダーを動かした瞬間に内部フェーダーが物理フェーダー値になり、それ以後は物理フェーダーがレベルをコントロールします。

ご注意

この設定では急激なレベル変化が起きる可能性がありますので、ご注意ください。

CATCHモード：

物理フェーダーを動かして内部フェーダー値に一致した瞬間から以後は物理フェーダーがレベルをコントロールします。
この設定では急激なレベル変化が起きることはありません。

デジタル入力のチャンネル選択

DIGITAL INPUT項目では、デジタル入力信号を入力するチャンネル（INPUT A～H）のペア（A/B、C/D、E/F、G/H）を選択します。
デジタル入力を使用しない場合はOFFを選択します。
設定後、YES/ENTERキーを押します。
YES/ENTERキーを押さないと、設定が有効になりません。また、DIGITAL IN端子にサンプリング周波数 44.1kHzの正しいデジタル信号が入力されていないと、YES/ENTERキーを押したときにポップアップ画面が表示されます。
この設定はソング情報として保存されません。電源をオフにすると初期設定（OFF）に戻ります。

RECORDER画面

レコーダー操作に関するプリファレンスを設定します。

オートパンチイン／アウトのプリロールタイムとポストロールタイムを設定します。（ → 49ページ「オートパンチイン／アウト機能」）
1.0sec～9.9secの範囲（0.1secステップ）で設定できます。

USER WORD画面

ソング、バーチャルトラック、エフェクト設定などに名前を付けるとき、文字選択カテゴリーとしてWORDを選ぶと、あらかじめ登録してあるユーザーワードの中から選択することができます。

USER WORD画面では、ユーザーワードの登録／編集を行います。本機購入時に、すでにプリセットのユーザーワードがいくつか登録されています（具体名が付いていないスロットには「#付きの番号」が付けられています）。この画面から、これらのプリセットのユーザーワードを編集したり、新規のユーザーワードを登録することができます。各ユーザーワードの長さは最大12文字で、トータルで100種類のユーザーワードを登録できます。

1. JOG/DATAダイヤルを使って、WORD LISTの中から編集したいスロットを選択します。
2. SHIFTモードにしてからMENU（TITLE）キーを押します。
3. カーソルキーとJOG/DATAダイヤルを使って、ユーザーワードを編集します。（ → 13ページ「タイトルを付ける」）
4. 編集を終えたら、YES/ENTERキーを押します。

ブロックダイアグラム

2488neo Mixer Block Diagram
STEREO OUTPUT
DIGITAL OUT
MONITOR OUTPUT
EFFECT SENDS
SEND1
SEND2
Stereo /Mono
Level
Peak
MONITOR
L R
STEREO
Output Select
Metronome
EFF SEND1/2
SUB MIX
TO EFF LOOP
Stereo Fader
STDYN
Master Track
TRK1/2
TRK23/24
3-Band EQ
Loop Effect
Send Level
Output Level
Single
Send1Level
Send2Level
Off
St Mix
Rec
Nomal
Bounce
Effect Send
Loop
Sub Mix
Stereo
Pan
Submix /Bounce
Sub
Post
Pre
INPUT ASSIGN
Mixer
Track 1..24
REC SRC SELECT
MultiMic Insert
Pad/Gain
INPUT SELECT
Input(x8)
ANALOG INPUTS
DIGITAL IN
Main
Bounce
Fader
Solo
Un-Select
On
REC SOURCE MONITOR
Mute
Output Select
Meter
TRK
Track Mixer(x24)
RECSRCSELECT
Input1..8
SUBMIX (for Bounce)
No Input
RECSRCSELECT (for Bounce)

レベルダイアグラム

STEREO OUTPUTS
EFFECT SEND 1/2
MONITOR OUT
PHONES
DIGITAL SIGNAL PROCESSING
MAXIMUM LEVEL
SUB MIX BUSS
EFECTSEND 1/2
MONITOR LEVEL
STEREO FADER
STEREO EQ
SUB MIX BUSS LEVEL
EFECTSEND LEVEL
POST
PRE
LEVEL FADER
EQ
PAD/GAIN
OL
INPUT A-D
INPUT E-H
LINE (TRS)
MIC (XLR)
MIC/LINE
GUITAR
TRIM
Head Room 16dB
ADC
DAC
55mW+55mW/30ohm

仕様

定格

入出力

＊ アナログのXLRバランス入出力端子の配線は、「ピン1：GND、ピン2：HOT、ピン3：COLD」です。

＊ アナログの6φTRSホンジャック入出力端子の配線は、「チップ：HOT、リング：COLD、スリーブ：GND」です。

MIC/LINE（A～D）入力端子［バランス］

コネクター　XLR-3-31と6φTRSホンジャックの複合コネクター

XLRコネクター接続時

入力インピーダンス　2kΩ
入力レベル　－57dBu（MIC）～－10dBu（LINE）
規定入力レベル　－10dBu
最大入力レベル　＋6dBu（LINE）
ヘッドルーム　16dB
ファントム電源　＋48V（4チャンネル同時オン／オフ切換）

6φTRSプラグ接続時

入力インピーダンス　8kΩ
入力レベル　－43dBu（MIC）～＋4dBu（LINE）
規定入力レベル　＋4dBu
最大入力レベル　＋20dBu（LINE）
ヘッドルーム　16dB

MIC/LINE（E～H）入力端子［バランス］

コネクター　6φTRSホンジャック
入力インピーダンス　4kΩ
入力レベル　－43dBu（MIC）～＋4dBu（LINE）
規定入力レベル　＋4dBu
最大入力レベル　＋20dBu（LINE）
ヘッドルーム　16dB

GUITAR INPUT（H）入力端子［アンバランス］

MIC LINE（H）端子と切換（GUITAR INPUTにプラグ挿入時はGUITAR INPUTが優先）

入力インピーダンス　1MΩ
入力レベル　－55dBu（MIC）～－8dBu（LINE）
規定入力レベル　－8dBu
最大入力レベル　＋8dBu（LINE）

STEREO OUTPUT（L/R）端子［アンバランス］

コネクター　RCAピンジャック
出力インピーダンス　100Ω
規定出力レベル　－10dBV
最大出力レベル　＋6dBV

EFFECT SENDS（1, 2）端子［アンバランス］

コネクター　6φホンジャック
出力インピーダンス　100Ω
規定出力レベル　－10dBV
最大出力レベル　＋6dBV

MONITOR OUTPUT（L, R）端子［バランス］

コネクター　6φTRSホンジャック
出力インピーダンス　100Ω
規定出力レベル　－2dBu
最大出力レベル　+14dBu

PHONES端子

コネクター　6φステレオホンジャック
出力　55mW＋55mW、30Ω負荷時

DIGITAL INPUT端子［コアキシャル］

コネクター　RCAピンジャック
フォーマット　IEC60958コンシュマー用（S/PDIF）

DIGITAL OUTPUT［コアキシャル］

コネクター　RCAピンジャック
出力インピーダンス　75Ω
フォーマット　IEC60958コンシュマー用（S/PDIF）

MIDI IN, MIDI OUT端子

コネクター　5ピンDINコネクター
フォーマット　MIDI規格準拠

オーディオ仕様／レコーダー仕様

サンプリング周波数　44.1kHz
量子化ビット数　16ビット／24ビット（ソング毎にユーザー選択）
クロスフェードタイム　10ms
フィジカルトラック数　24（8トラックまで同時録音可能）

オーディオ性能

周波数特性

INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
20Hz～20kHz ±1.0dB（TRIM最小時）

INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
20Hz～20kHz ＋1.0/－3.5dB（TRIM最大時）

ノイズレベル

（150Ωターミネート、フェーダー基準位置、20kHzのLPF＋Aカーブを使用）

INPUT → STEREO/EFFECT SEND:
－90dBV以下（TRIM最小時）
－70dBV以下（TRIM最大時）

INPUT → MONITOR:
－82dBu以下（TRIM最小時）、
－62dBu以下（TRIM最大時）

ダイナミックレンジ

（フェーダー基準位置、20kHzのLPF＋Aカーブを使用）

INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
96dB以上（TRIM最小時、フルスケール －60dBの信号入力レベルに対して）

クロストーク

（フェーダー基準位置、20kHzのLPFを使用、いずれか1つの入力端子に最大入力レベルの信号を入力、その他の入力端子は150 Ωでターミネート）

INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
80dB以上 @1kHz（TRIM最大時）

歪率（最大入力、20kHzのLPF）

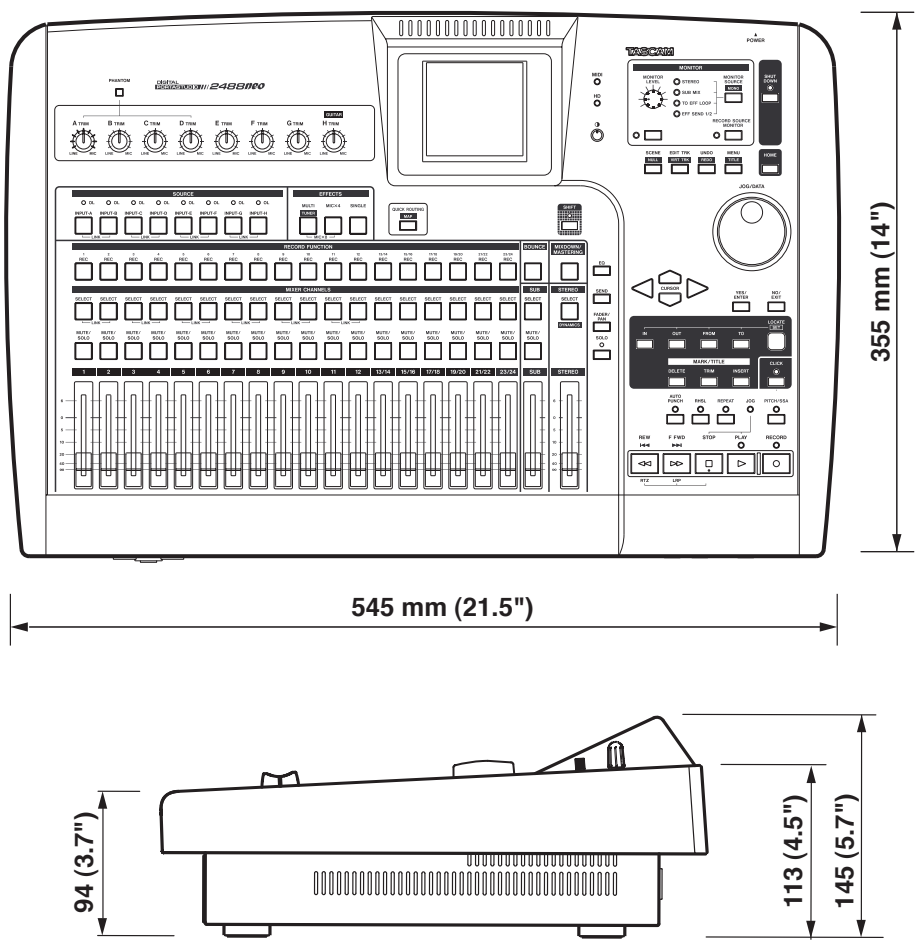
INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
0.01%以下 @1kHz（TRIM最小時）

一般

電源　：AC100V, 50Hz-60Hz
消費電力：41W
質量　：8kg
外形寸法：545（幅）× 355（奥行き）× 145（高さ）mm
付属品電源コード、取扱説明書、保証書

商標

- Windows、Windows XP、Windows Vistaはマイクロソフト社の登録商標または商標です。
- Macintosh、MacOS、MacOS Xはアップル社の登録商標または商標です。
- その他このマニュアルに記載されている社名・商品名およびロゴマークは、一般に各社の商標または登録商標です。

寸法図

マスタリング用コンプレッサーのプリセットライブラリー

マルチバンドコンプレッサー

プリセット名	説明
Basic CD Mastering	ベーシックなCDマスタリング用です。
POP	ドンシャリで特に高域が派手な音質になるような設定です。
POP Rock1	高域を派手に色付けしつつ、中低域にも音圧感を出しています。
POP Rock2	POP Rock1の設定よりコンプレッション感を強く出しています。
Rock1	Rockに向いたふっくらとした低音域の音圧を出せます。
Rock2	Rock1の設定より低域、高域の強調を派手にしています。
Classic	クラシック向きの緩やかなコンプレッションです。
Dance	Dance Music向きの超高域と超低域の強調をしています。
R&B HipHop	R&BやHipHopに向いた強いコンプレッションのかかった高域とパンチのある低域を出しています。
Comp ×3 Flat	フラットな設定です。

シングルバンドコンプレッサー

プリセット名	説明
Basic Comp	レベルを揃えるための基本的な設定としてお使いください。
Basic Limit	リミッターとしての基本的な設定です。
Hard Comp	かなり深いコンプレッションを得ることができます。
Hard Limit	リミッターとして深い設定です。
Comp ×1 Flat	フラットな設定です。

最大レベルがー３〜ー6dB（ステレオメーターの0dBより２〜３ドット下）であるマスタートラックに対して効果的に音圧を上げることができるゲイン設定となっています。
コンプレッサーを使用することで音が歪む場合は各バンドのゲインを下げるか、最大レベルがー３〜ー6dB付近となるようにミックスダウンし直して下さい。
それにより、バランス良く、効果的に音圧を上げることができます。

MIDIコントロールチェンジメッセージ

シーケンサーなど外部機器からのMIDIコントロールチェンジメッセージを2488neoが受信して、2488neoのミキサー、エフェクトのパラメータをコントロールすることができます。

ミキサーのコントロールチェンジ

コントロールするトラック／インプットチャンネルを選択するためには、あらかじめチャンネルブロックを指定しておく必要があります。
チャンネルブロックの選択には、MIDIチャンネルの15を使用します。
トラック／インプットチャンネルのチャンネルブロック選択は、MIDIコントロールチェンジメッセージの「バンクセレクト」メッセージで対応します。

バンク０：トラックチャンネル１～８
バンク１：トラックチャンネル９～16
バンク２：トラックチャンネル17～24
バンク３：インプットチャンネルＡ～Ｈ

以下の表はミキサーパラメータの可変範囲とMIDIコントロールチェンジへのマッピング一覧です。

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">MIDIチャンネル</th><th>1～8</th><th>16</th></tr>
<tr><th>トラック／インプット
チャンネル</th><th>ステレオマスター</th></tr>
<tr><th>コントロール
番号</th><th>パラメータ</th><th colspan="2">範　　囲</th></tr>
<tr><td>7</td><td>Internal Level</td><td>0～127（0＝−∞dB, 100＝0dB, 127＝＋6dB）</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Pan</td><td>1～64～127＝L62～C（センター）～R63</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>11</td><td>Attenuation</td><td>0～8＝−42, −36, −30, −24, −18, −12, −6, 0, ＋6（dB）</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Low Freq</td><td colspan="2">0～31＝
32, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 225,
250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 850, 900, 950,
1.0k, 1.1k, 1.2k, 1.3k, 1.4k, 1.5k, 1.6k（Hz）</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Low Gain</td><td colspan="2">0～24＝−12～＋12（dB）</td></tr>
<tr><td>18</td><td>Mid Freq</td><td colspan="2">0～63＝
32, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 225,
250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 850, 900,
950, 1.0k, 1.1k, 1.2k, 1.3k, 1.4k, 1.5k, 1.6k, 1.7k, 1.8k,
1.9k, 2.0k, 2.2k, 2.4k, 2.6k, 2.8k, 3.0k, 3.2k, 3.4k, 3.6k,
3.8k, 4.0k, 4.5k, 5.0k, 5.5k, 6.0k, 6.5k, 7.0k, 7.5k, 8.0k,
9.0k, 10k, 11k, 12k, 13k, 14k, 15k, 16k, 17k, 18k（Hz）</td></tr>
<tr><td>19</td><td>Mid Gain</td><td colspan="2">0～24＝−12～＋12（dB）</td></tr>
<tr><td>20</td><td>Mid Q</td><td colspan="2">0～6＝0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16</td></tr>
<tr><td>21</td><td>High Freq</td><td colspan="2">32～63＝
1.7k, 1.8k, 1.9k, 2.0k, 2.2k, 2.4k, 2.6k, 2.8k, 3.0k, 3.2k,
3.4k, 3.6k, 3.8k, 4.0k, 4.5k, 5.0k, 5.5k, 6.0k, 6.5k, 7.0k,
7.5k, 8.0k, 9.0k, 10k, 11k, 12k, 13k, 14k, 15k, 16k, 17k, 18k（Hz）</td></tr>
<tr><td>22</td><td>High Gain</td><td colspan="2">0～24＝−12～＋12（dB）</td></tr>
<tr><td>23</td><td>LOOP Effect Level</td><td>0～27（0＝−∞dB, 100＝0dB, 127＝＋6dB）</td><td>（マスターレベル）</td></tr>
<tr><td>24</td><td>EFFECT1 Leve</td><td>0～27（0＝−∞dB, 100＝0dB, 127＝＋6dB）</td><td>（マスターレベル）</td></tr>
<tr><td>25</td><td>EFFECT2 Leve</td><td>0～27（0＝−∞dB, 100＝0dB, 127＝＋6dB）</td><td>（マスターレベル）</td></tr>
<tr><td>80</td><td>EQ SW</td><td colspan="2">0, 1＝OFF, ON</td></tr>
<tr><td>81</td><td>LOOP Effect Pos</td><td>0, 1, 2＝OFF, PRE, POST</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>82</td><td>EFFECT1 Pos</td><td>0, 1, 2＝OFF, PRE, POST</td></tr>
<tr><td>83</td><td>EFFECT2 Pos</td><td>0, 1, 2＝OFF, PRE, POST</td></tr>
<tr><td>84</td><td>Phase</td><td>0, 1＝N, R</td></tr>
</table>

エフェクトのコントロールチェンジ

下記のMIDIチャンネルを使って外部からコントロールチェンジメッセージを送ることにより、エフェクトの各アルゴリズムにおけるパラメータをコントロールすることができます。
また、プログラムチェンジでエフェクトライブラリを呼び出すときのライブラリバンクを選択することもできます。
各エフェクトとも「バンクセレクト」メッセージを使用し、プログラムチェンジで呼び出すエフェクトライブラリのバンクを選択します。

バンク０：プリセットライブラリ
バンク１：ユーザーライブラリ

MIDIチャンネル	対象エフェクター	備考
１～８	マイクエフェクト	*1
９	ステレオダイナミクス	
10	シングルエフェクト	
11	マルチエフェクト	

備考
＊１：コントロールするマイクエフェクトのチャンネルを選択するためには、あらかじめチャンネルブロックを指定しておく必要があります。

マイクエフェクトのチャンネルブロック選択はMIDIチャンネル14を使用し、MIDIコントロールチェンジメッセージの「バンクセレクト」メッセージで対応します。

バンク０：トラックチャンネル１～８
バンク１：トラックチャンネル９～16
バンク２：トラックチャンネル17～24
バンク３：インプットチャンネルＡ～Ｈ

すべてのエフェクトパラメータについて

対象パラメータは以下の表にしたがってアクセスされます。
最初にノンレジスター・パラメータナンバー（NRPN）を使ってアクセスするパラメータを選択してください。

コントロール番号	機能
0	バンクセレクト（MSB）
6	データ入力（MSB）
38	データ入力（LSB）
96	データインクリメント
97	データデクリメント
98	NRPN（LSB）
99	NRPN（MSB）

2488neoはNRPN（ノンレジスター・パラメータナンバー）にエフェクトで使うパラメータを割り当てています。これらのNRPNは次ページ以降の表をご参照ください。

マイクエフェクトのNRPN値とパラメータ可変範囲

＊MIDIチャンネル１～８を使用します。
＊バンクセレクトにより、あらかじめチャンネルブロックを指定しておく必要があります。

バンク０：トラックチャンネル１～８
バンク１：トラックチャンネル９～16
バンク２：トラックチャンネル17～24
バンク３：インプットチャンネルＡ～Ｈ

各チャンネルにつき、いずれかひとつを選択できます。（全４種類）
使用するエフェクトは、プログラムチェンジでライブラリを読み出すことにより変更できます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
コンプレッサー （CMP）	00 00	Threshold	0～100＝ －40.0, －39.6, －39.2, －38.8, －38.4, －38.0, －37.6, －37.2, －36.8, －36.4, －36.0, －35.6, －35.2, －34.8, －34.4, －34.0, －33.6, －33.2, －32.8, －32.4, －32.0, －31.6, －31.2, －30.8, －30.4, －30.0, －29.6, －29.2, －28.8, －28.4, －28.0, －27.6, －27.2, －26.8, －26.4, －26.0, －25.6, －25.2, －24.8, －24.4, －24.0, －23.6, －23.2, －22.8, －22.4, －22.0, －21.6, －21.2, －20.8, －20.4, －20.0, －19.6, －19.2, －18.8, －18.4, －18.0, －17.6, －17.2, －16.8, －16.4, －16.0, －15.6, －15.2, －14.8, －14.4, －14.0, －13.6, －13.2, －12.8, －12.4, －12.0, －11.6, －11.2, －10.8, －10.4, －10.0, －9.6,－9.2,－8.8,－8.4,－8.0, －7.6, －7.2, －6.8, －6.4, －6.0, －5.6, －5.2, －4.8, －4.4, －4.0, －3.6, －3.2, －2.8, －2.4, －2.0, －1.6, －1.2, －0.8, －0.4, 0.0（dB）
	00 01	Ratio	0～100＝0～100
	00 02	Attack	0～100＝0～100
	00 08	Release	0～100＝0～100
	00 03	Post Gain	0～100＝0～100

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ディエッサー （DSR）	00 04	Frequency	0～20＝ 1.00, 1.07, 1.15, 1.23, 1.32, 1.41, 1.52, 1.62, 1.74, 1.87, 2.00, 2.14, 2.30, 2.46, 2.64, 2.83, 3.03, 3.25, 3.48, 3.73, 4.00（kHz）
	00 05	Depth	0～100＝0～100

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
エキサイター （EXC）	00 06	Frequency	0～20＝ 1.00, 1.07, 1.15, 1.23, 1.32, 1.41, 1.52, 1.62, 1.74, 1.87, 2.00, 2.14, 2.30, 2.46, 2.64, 2.83, 3.03, 3.25, 3.48, 3.73, 4.00（kHz）
	00 07	Depth	0～100＝0～100

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ノイズ·サプレッサー （NSP）	00 09 00 10 00 11 00 12	Threshold Suppress Attack Release	＊範囲はp.94を参照

ステレオダイナミクスの NRPN 値とパラメータ可変範囲

＊ MIDI チャンネル９を使用します。

いずれかひとつを選択できます。（全２種類）
使用するエフェクトは、プログラムチェンジでライブラリを読み出すことにより変更できます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
コンプレッサー（CMP）	00 00	Threshold	0 ～ 32 ＝－ 32 ～ 0dB
	00 01	Ratio	0 ～ 14 ＝ 1.0:1, 1.1:1, 1.3:1, 1.5:1, 1.7:1, 2.0:1, 2.5:1, 3.0:1, 3.5:1, 4.0:1, 5.0:1, 6.0:1, 8.0:1, 16:1, ∞:1,
	00 02	Attack	1 ～ 100 ＝ 2 ～ 200（msec）
	00 03	Release	1 ～ 100 ＝ 10 ～ 1000（msec）
	00 04	Post Gain	0 ～ 32 ＝ 0 ～ 32（dB）
	00 05	Switch	0, 1 ＝ Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
エキスパンダー（EXP）	00 00	Threshold	0 ～ 32 ＝－ 32 ～ 0dB
	00 01	Ratio	0 ～ 14 ＝ 1:1.0, 1:1.1, 1:1.3, 1:1.5, 1:1.7, 1:2.0, 1:2.5, 1:3.0, 1:3.5, 1:4.0, 1:5.0, 1:6.0, 1:8.0, 1:16, 1:32,
	00 02	Attack	1 ～ 100 ＝ 2 ～ 200（msec）
	00 03	Release	1 ～ 100 ＝ 10 ～ 1000（msec）
	00 04	（reserved）	
	00 05	Switch	0, 1 ＝ Off, On

シングルエフェクトの NRPN 値とパラメータ可変範囲

＊ MIDI チャンネル 10 を使用します。

いずれかひとつを選択できます。（全７種類）
使用するエフェクトは、プログラムチェンジでライブラリを読み出すことにより変更できます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
リバーブ（REV）	00 00	Room Type	0 ～ 3 ＝ Hall, Room, Live, Studio
	00 01	Pre Delay	0 ～ 250 ＝ 0 ～ 250（msec）
	00 02	Rev Time	1 ～ 100 ＝ 0.1 ～ 10.0（sec）
	00 03	Diffusion	0 ～ 100 ＝ 0 ～ 100
	00 04	Level	0 ～ 127 ＝ 0 ～ 127

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ディレイ（DLY）	00 00	Type	0 ～ 2 ＝ Normal, Pan, Multi
	00 01	Pre Delay	0 ～ 1000 ＝ 0 ～ 1000（msec）
	00 02	FB Delay	0 ～ 1000 ＝ 0 ～ 1000（msec）
	00 03	Feedback	0 ～ 100 ＝ 0 ～ 100
	00 04	Level	0 ～ 127 ＝ 0 ～ 127

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
コーラス（CHO）	00 00	Rate	1～100＝0.1～10.0（Hz）
	00 01	Depth	0～100＝0～100
	00 02	FB Delay	0～100＝0～100（msec）
	00 03	Feedback	0～100＝0～100
	00 04	Level	0～127＝0～127

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ピッチ・シフター（PIT）	00 00	Pitch	0～12～24＝－12～0～＋12
	00 01	Fine	0～50～100＝～50～0～＋50
	00 02	FB Delay	0～500＝0～500（msec）
	00 03	Feedback	0～100＝0～100
	00 04	Level	0～127＝0～127

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
フランジャー（FLG）	00 00	Rate	1～100＝0.1～10.0（Hz）
	00 01	Depth	0～100＝0～100
	00 02	FB Delay	0～1000＝0～1000（msec）
	00 03	Feedback	0～100＝0～100
	00 04	Level	0～127＝0～127

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
フェーザー（PHA）	00 00	Rate	1～100＝0.1～10.0（Hz）
	00 01	Depth	0～100＝0～100
	00 02	Resonance	0～100＝0～100
	00 03	Step	0～3＝4, 8, 12, 16
	00 04	Level	0～127＝0～127

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ゲート+リバーブ（GRV）	00 00	Type	0,1 ＝ Normal, Reverse
	00 01	Threshold	0～30＝－46～－16（dB）
	00 02	Gate Time	1～300＝10～3000（msec）
	00 03	Density	0～100＝0～100
	00 04	Level	0～127＝0～127

マルチエフェクトのNRPN値とパラメータ可変範囲

＊MIDIチャンネル11を使用します。

いくつかのアルゴリズムを固定の組み合わせで直列に接続したインサーションエフェクトです。アルゴリズムとして以下の15種類が用意されています。

アルゴリズム
- ノイズ・サプレッサー（NSP）
- ディストーション（DST）
- オーバードライブ（OD）
- コンプレッサー（CMP）
- アンプ・シミュレーター（AMP）
- アコースティック・ギター・シミュレーター（ACG）
- フランジャー（FLG）
- フェーザー（PHA）
- コーラス（CHO）
- エキサイター（EXC）
- ピッチ・シフター（PIT）
- トレモロ（TRM）
- ビブラート（VIB）
- ワウ（WAH）
- ディレイ（DLY）

マルチエフェクトライブラリー（MULTI EFFECT LIBRARY）画面のエフェクト名は、「歪み系」と「クリーン系」に分かれます。組み合わせは以下の通りです。
使用するエフェクトは、プログラムチェンジでライブラリを読み出すことにより変更できます。

歪み系
[1段目] — [2段目] — [3段目] — [4段目] — [5段目]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [FLG] — [DLY]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [PHA] — [DLY]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [EXC] — [DLY]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [CHO] — [DLY]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [TRM] — [DLY]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [VIB] — [DLY]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [WAH] — [DLY]
[NSP] — [DST/OD] — [AMP] — [PIT] — [DLY]

クリーン系
[1段目] — [2段目] — [3段目] — [4段目] — [5段目]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [FLG] — [DLY]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [PHA] — [DLY]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [EXC] — [DLY]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [CHO] — [DLY]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [TRM] — [DLY]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [VIB] — [DLY]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [WAH] — [DLY]
[NSP] — [CMP] — [AMP/ACG] — [PIT] — [DLY]

[1段目] すべてのマルチエフェクトに含まれており、共通に設定できます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ノイズ・サプレッサー（NSP）	00 00	Threshold	0～100＝ －84.0, －83.4, －82.8, －82.2, －81.6, －81.0, －80.4, －79.8, －79.2, －78.6, －78.0, －77.4, －76.8, －76.2, －75.6, －75.0, －74.4, －73.8, －73.2, －72.6, －72.0, －71.4, －70.8, －70.2, －69.6, －69.0, －68.4, －67.8, －67.2, －66.6, －66.0, －65.4, －64.8, －64.2, －63.6, －63.0, －62.4, －61.8, －61.2, －60.6, －60.0, －59.4, －58.8, －58.2, －57.6, －57.0, －56.4, －55.8, －55.2, －54.6, －54.0, －53.4, －52.8, －52.2, －51.6, －51.0, －50.4, －49.8, －49.2, －48.6, －48.0, －47.4, －46.8, －46.2, －45.6, －45.0, －44.4, －43.8, －43.2, －42.6, －42.0, －41.4, －40.8, －40.2, －39.6, －39.0, －38.4, －37.8, －37.2, －36.6, －36.0, －35.4, －34.8, －34.2, －33.6, －33.0, －32.4, －31.8, －31.2, －30.6, －30.0, －29.4, －28.8, －28.2, －27.6, －27.0, －26.4, －25.8, －25.2, －24.6, －24.0 (dB)
	00 01	Suppress	0～100＝0～100
	00 02	Attack	0～100＝0～100
	00 03	Release	0～100＝0～100
	00 04	Switch	0,1＝Off, On

［2段目］マルチエフェクトの種類により、いずれかひとつが含まれます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ディストーション（DST）	00 05	Distortion	0～100＝0～100
	00 06	Tone	0～100＝0～100
	00 07	Level	0～100＝0～100
	00 08	（reserved）	
	00 09	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
オーバードライブ（OD）	00 05	Drive	0～100＝0～100
	00 06	Tone	0～100＝0～100
	00 07	Level	0～100＝0～100
	00 08	（reserved）	
	00 09	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
コンプレッサー（CMP）	00 05	Threshold	0～100＝ －60.0, －59.6, －59.2, －58.8, －58.4, －58.0, －57.6, －57.2, －56.8, －56.4, －56.0, －55.6, －55.2, －54.8, －54.4, －54.0, －53.6, －53.2, －52.8, －52.4, －52.0, －51.6, －51.2, －50.8, －50.4, －50.0, －49.6, －49.2, －48.8, －48.4, －48.0, －47.6, －47.2, －46.8, －46.4, －46.0, －45.6, －45.2, －44.8, －44.4, －44.0, －43.6, －43.2, －42.8, －42.4, －42.0, －41.6, －41.2, －40.8, －40.4, －40.0, －39.6, －39.2, －38.8, －38.4, －38.0, －37.6, －37.2, －36.8, －36.4, －36.0, －35.6, －35.2, －34.8, －34.4, －34.0, －33.6, －33.2, －32.8, －32.4, －32.0, －31.6, －31.2, －30.8, －30.4, －30.0, －29.6, －29.2, －28.8, －28.4, －28.0, －27.6, －27.2, －26.8, －26.4, －26.0, －25.6, －25.2, －24.8, －24.4, －24.0, －23.6, －23.2, －22.8, －22.4, －22.0, －21.6, －21.2, －20.8, －20.4, －20.0 （dB）
	00 06	Ratio	0～100＝0～100
	00 07	Level	0～100＝0～100
	00 08	Attack	0～100＝0～100
	00 25	Release	0～100＝0～100
	00 09	Switch	0, 1＝Off, On

［3段目］マルチエフェクトの種類により、いずれかひとつが含まれます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
アンプ・シミュレーター（AMP）	00 10	Pre Gain	0～100＝0～100
	00 11	Tone	0～20＝ 0.12, 0.14, 0.16, 0.18, 0.20, 0.22, 0.25, 0.28, 0.31, 0.35, 0.39, 0.44, 0.49, 0.55, 0.62, 0.70, 0.79, 0.89, 1.00, 1.12, 1.26（kHz）
	00 12	Box Size	0～3＝1×8", 1×12", 2×12", 4×10", 4×12"
	00 13	Post Gain	0～100＝0～100
	00 14	Switch	0, 1 =Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
アコースティックギターシミュレーター（ACG）	00 10	Type	0～3＝1～4
	00 11	Enhance	0～100＝0～100
	00 12	Size	0～100＝0～100
	00 13	Level	0～100＝0～100
	00 14	Switch	0, 1＝Off, On

［4段目］マルチエフェクトの種類により、いずれかひとつが含まれます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
フランジャー（FLG）	00 15	Speed	1～100＝0.1～10.0（Hz）
	00 16	Depth	0～100＝0～100
	00 17	Resonance	0～100＝0～100
	00 18	Mix Level	0～100＝0～100
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
フェーザー（PHA）	00 15	Speed	1～100＝0.1～10.0（Hz）
	00 16	Depth	0～100＝0～100
	00 17	Resonance	0～100＝0～100
	00 18	（reserved）	
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
コーラス（CHO）	00 15	Speed	0～99＝0.1～10.0（Hz）
	00 16	Depth	0～100＝0～100
	00 17	Tone	0～100＝0～100
	00 18	Mix Level	0～100＝0～100
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
エキサイター（EXC）	00 15	Frequency	0～20＝ 1.00, 1.07, 1.15, 1.23, 1.32, 1.41, 1.52, 1.62, 1.74, 1.87, 2.00, 2.14, 2.30, 2.46, 2.64, 2.83, 3.03, 3.25, 3.48, 3.73, 4.00（kHz）
	00 16	Depth	0～100＝0～100
	00 17	（reserved）	
	00 18	（reserved）	
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ピッチ・シフター（PIT）	00 15	Pitch	0～12～24＝－12～0～＋12
	00 16	Fine	0～50～100＝－50～0～＋50
	00 17	Mix Level	0～100＝0～100
	00 18	（reserved）	
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
トレモロ（TRM）	00 15	Speed	1～100＝0.1～10.0（Hz）
	00 16	Depth	0～100＝0～100
	00 17	Shape	0～100＝0～100
	00 18	（reserved）	
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ビブラート（VIB）	00 15	Speed	1～100＝0.1～10.0（Hz）
	00 16	Depth	0～100＝0～100
	00 17	（reserved）	
	00 18	（reserved）	
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ワウ (WAH)	00 15	Attack	0～100＝0～100
	00 16	Sense	0～100＝0～100
	00 17	(reserved)	
	00 18	(reserved)	
	00 19	Switch	0, 1＝Off, On

[5段目] すべてのマルチエフェクトに含まれており、共通に設定できます。

種　類	NRPN	パラメータ	範　　囲
ディレイ (DLY)	00 20	Time	0～1000＝0～1000((ms)
	00 21	Feedback	0～100＝0～100
	00 22	Hi Damp	0～100＝0～100
	00 23	Mix Level	0～100＝0～100
	00 24	Type	0～6＝OFF, Normal, Pan, Stereo, FB Mod, Gate, Reverse
	00 20	Time-L	0～1000＝0～1000 (ms)　*TypeがStereoの時のみ有効
	00 26	Time-R	0～1000＝0～1000 (ms)　*TypeがStereoの時のみ有効
	00 21	Feedback-L	0～100＝0～100　*TypeがStereoの時のみ有効
	00 27	Feedback-R	0～100＝0～100　*TypeがStereoの時のみ有効
	00 28	Threshold	0～100＝0～100　*TypeがGateの時のみ有効

MIDI プログラムチェンジメッセージ

2488neo がプログラムチェンジメッセージを受信することにより、エフェクトの各ライブラリーから設定を呼び出すことができます。また、ミキサーのシーンメモリから設定を呼び出すこともできます。
エフェクトライブラリーのプリセットとユーザーの選択は、MIDI コントロールチェンジメッセージの「バンクセレクト」メッセージで行います。
対象項目ごとに異なる MIDI チャンネルが割り当てられています。

※ マイクエフェクトのチャンネルブロック選択は、MIDI チャンネル 14 を使用し、MIDI コントロールチェンジメッセージの「バンクセレクト」メッセージで対応します。

バンク０：トラックチャンネル１～８
バンク１：トラックチャンネル９～16
バンク２：トラックチャンネル17～24
バンク３：インプットチャンネルＡ～Ｈ

MIDI チャンネル	対象項目	範　　囲
１～８※	マイクエフェクトのライブラリからの呼び出し	バンク０（プリセット）：０～３ バンク１（ユーザー）：０～（最大99）
９	ステレオダイナミクスのライブラリからの呼び出し	バンク０　（プリセット）：０～１ バンク１（ユーザー）：０～（最大99）
10	シングルエフェクトのライブラリからの呼び出し	バンク０（プリセット）：０～６ バンク１（ユーザー）：０～（最大99）
11	マルチエフェクトのライブラリからの呼び出し	バンク０（プリセット）：０～31 バンク１（ユーザー）：０～（最大99）
16	シーンメモリーからの呼び出し	０～（最大99）

下記に各エフェクトプリセットライブラリーの詳細を示します。

マイクエフェクト・プリセットライブラリー

プログラムチェンジ	ディスプレイ表示名	エフェクトの種類
0	VOCAL-COMP	CMP
1	DE-ESSER	DSR
2	VOCAL-EXC	EXC
3	VOCAL-NSP	NSP

CMP：コンプレッサー
DSR：ディエッサー
EXC：エキサイター
NSP：ノイズ・サプレッサー

ステレオダイナミクス・プリセットライブラリー

プログラムチェンジ	ディスプレイ表示名	エフェクトの種類
0	COMPRESSOR	CMP
1	EXPANDER	EXP

CMP：コンプレッサー
EXP：エキスパンダー

シングルエフェクト・プリセットライブラリー

プログラムチェンジ	ディスプレイ表示名	エフェクトの種類
0	REVERB	REV
1	DELAY	DLY
2	CHORUS	CHO
3	PITCH SHIFT	PIT
4	FLANGER	FLG
5	PHASER	PHA
6	GATE＋REVERB	GRV

REV：リバーブ
DLY：ディレイ
CHO：コーラス
PIT：ピッチ・シフター
FLG：フランジャー
PHA：フェーザー
GRV：ゲート＋リバーブ

マルチエフェクト・プリセットライブラリー

プログラムチェンジ	ディスプレイ表示名	エフェクトの種類
0	DIST-FLANGER	DIST-FLG
1	DIST-PHASER	DIST-PHA
2	DSIT-CHORUS	DIST-CHO
3	DIST-EXCITER	DIST-EXC
4	DIST-PITCH	DIST-PIT
5	DIST-TREMOLO	DIST-TRM
6	DIST-VIBRATO	DIST-VIB
7	DIST-WAH	DIST-WAH
8	OD-FLANGER	OD-FLG
9	OD-PHASER	OD-PHA
10	OD-CHORUS	OD-CHO
11	OD-EXCITER	OD-EXC
12	OD-PITCH	OD-PIT
13	OD-TREMOLO	OD-TRM
14	OD-VIBRATO	OD-VIB
15	OD-WAH	OD- WAH
16	COMP-FLANGER	COMP-FLG
17	COMP-PHASER	COMP-PHA
18	COMP-CHORUS	COMP-CHO
19	COMP-EXCITER	COMP-EXC
20	COMP-PITCH	COMP-PIT
21	COMP-TREMOLO	COMP-TRM
22	COMP-VIBRATO	COMP-VIB
23	COMP-WAH	COMP-WAH
24	AC.G-FLANGER	AC.G-FLG
25	AC.G-PHASER	AC.G-PHA
26	AC.G-CHORUS	AC.G-CHO
27	AC.G-EXCITER	AC.G-EXC
28	AC.G-PITCH	AC.G-PIT
29	AC.G-TREMOLO	AC.G-TRM
30	AC.G-VIBRATO	AC.G-VIB
31	AC.G-WAH	AC.G-WAH

DIST：ディストーション（歪み系）
OD：オーバードライブ（歪み系）
COMP：コンプレッサー（クリーン系）
AC.G：アコースティック・ギター・シミュレーター（クリーン系）
FLG：フランジャー
PHA：フェーザー
CHO：コーラス
EXC：エキサイター
PIT：ピッチ・シフター
TRM：トレモロ
VIB：ビブラート
WAH：ワウ

MIDI インプリメンテーション・チャート

機　能		送　信	受　信	備　考
ベーシック チャンネル	電源オン時 設定可能	1-16 ×	1-16 1-16	
モード	電源オン時 メッセージ 代用	× × *******	モード3 ×	
ノート・ナンバー	音域	0～127 *******	0～127 0～127	
ベロシティ	ノート・オン ノート・オフ	○ ×	○ ×	
アフター・タッチ	キー別 チャンネル別	○ ○	○ ○	
ピッチ・ベンド		○	○	
コントロール・チェンジ	0,32	○　(*1)	○　(*2)	バンク・セレクト　(*1)
	1	○	×	モジュレーション
	5	○	×	ポルタメント・タイム
	6,38	○	○	データ・エントリー
	7	○	○	ボリューム
	10	○	○	パンポット
	11	○	○	エクスプレッション
	64	○	×	ホールド1
	65	○	×	ポルタメント
	66	○	×	ソステヌート
	67	○	×	ソフト
	80	○	○	リバーブ・プログラム
	81	○	○	コーラス・プログラム
	91	○	×	リバーブ・センド
	93	○	×	コーラス・センド
プログラム・チェンジ	：設定可能範囲	○ *******	○ 0-127	
システム･エクスルーシブ		○	○	(*6)
システム・コモン	：クウォーター･フレーム ：ソング・ポジション ：ソング・セレクト ：チューン	○ (*3) ○ (*5) ○ (*1) ○ (*1)	○ (*4) × × ×	
システム・リアルタイム	：クロック ：コマンド	○　(*5) ○	× ×	
その他	ローカル・オン／オフ オール・ノート・オフ アクティブセンス リセット	× ○ × ○	× ○ × ○	
備考	*1 SMF再生時。 *2 リモートコントロール時。 *3 GENERATOR がMTCの場合。 *4 SOURCEがEXTERNALの場合。 *5 GENERATORがCLOCKの場合。 *6 MMCがMASTER/SLAVEの場合MMC RP バージョン1.00（T,R)。 MTCフルタイムコード・メッセージ（SOURCEがEXTERNAL時R 、GENERATORがMTC時T)。			

モード1：オムニ・オン、ポリ　　モード2：オムニ・オン、モノ　　○：YES
モード3：オムニ・オフ、ポリ　　モード4：オムニ・オフ、モノ　　×：NO

MMCビットマップ配列

Byte	Bit7	Bit6 (40H)	Bit5 (20H)	Bit4 (10H)	Bit3 (08H)	Bit2 (04H)	Bit1 (02H)	Bit0 (01H)
c0	－0	(06) RECORD STROBE	(05) REWIND	(04) FAST FORWARD	(03) DEFERRED PLAY	(02) PLAY	(01) STOP	(00) reserved
c1	－0	(0D) MMC RESET	(0C) ~~COMMAND ERROR RESET~~	(0B) ~~CHASE~~	(0A) ~~EJECT~~	(09) PAUSE	(08) ~~RECORD PAUSE~~	(07) RECORD EXIT
c2	－0	(14)	(13)	(12)	(11)	(10)	(0F)	(0E)
c3	－0	(1B)	(1A)	(19)	(18)	(17)	(16)	(15)
c4	－0	－0	－0	－0	(1F)	(1E)	(1D)	(1C)
c5	－0	(26)	(25)	(24)	(23)	(22)	(21)	(20)
c6	－0	(2D)	(2C)	(2B)	(2A)	(29)	(28)	(27)
c7	－0	(34)	(33)	(32)	(31)	(30)	(2F)	(2E)
c8	－0	(3B)	(3A)	(39)	(38)	(37)	(36)	(35)
c9	－0	－0	－0	－0	(3F)	(3E)	(3D)	(3C)
c10	－0	(46) ~~SEARCH~~	(45) VARIABLE PLAY	(44) LOCATE	(43) ~~UPDATE~~	(42) READ	(41) MASKED WRITE	(40) WRITE
c11	－0	(4D) ~~ADD~~	(4C) ~~MOVE~~	(4B) ~~MTC COMMAND~~	(4A) ~~GENERATOR COMMAND~~	(49) ~~ASSIGN SYS, MAS~~	(48) ~~STEP~~	(47) ~~SHUTTLE~~
c12	－0	(54) ~~DEFERRED VARI, PLAY~~	(53) ~~COMMAND SEGMENT~~	(52) ~~GROUP~~	(51) ~~EVENT~~	(50) ~~PROCEDURE~~	(4F) ~~DROP FR ADJUST~~	(4E) ~~SUBTRACT~~
c13	－0	(5B)	(5A)	(59)	(58)	(57)	(56)	(55) ~~REC STROBE VARIABLE~~
c14	－0	－0	－0	－0	(5F)	(5E)	(5D)	(5C)
c15	－0	(66)	(65)	(64)	(63)	(62)	(61)	(60)
c16	－0	(6D)	(6C)	(6B)	(6A)	(69)	(68)	(67)
c17	－0	(74)	(73)	(72)	(71)	(70)	(6F)	(6E)
c18	－0	(7B)	(7A)	(79)	(78)	(77)	(76)	(75)
c19	－0	－0	－0	－0	(7F) ~~RESUME~~	(7E)	(7D)	(7C) ~~WAIT~~

レスポンス／インフォメーションフィールドのビットマップ配列

Byte	Bit7	Bit6 (40H)	Bit5 (20H)	Bit4 (10H)	Bit3 (08H)	Bit2 (04H)	Bit1 (02H)	Bit0 (01H)
r0	－0	(06) ~~GENERATOR TIMECODE~~	(05) ~~LOCK DEVIATION~~	(04) ~~ACTUAL OFFSET~~	(03) ~~REQUESTED OFFSET~~	(02) ~~SELECTED MASTER CODE~~	(01) SELECTED TIMECODE	(00) reserved
r1	－0	(0D) GP5	(0C) GP4	(0B) GP3	(0A) GP2	(09) GP1	(08) GP0/LOCATE POINT	(07) MTC INPUT
r2	－0	(14)	(13)	(12)	(11)	(10)	(0F) GP7	(0E) GP6
r3	－0	(1B)	(1A)	(19)	(18)	(17)	(16)	(15)
r4	－0	－0	－0	－0	(1F)	(1E)	(1D)	(1C)
r5	－0	(26) ~~Short GENERATOR TIMECODE~~	(25) ~~Short LOCK DEVIATION~~	(24) ~~Short ACTUAL OFFSET~~	(23) ~~Short REQUESTED OFFSET~~	(22) ~~Short SELECTED MASTER CODE~~	(21) ~~Short SELECTED TIMECODE~~	(20) reserved
r6	－0	(2D) Short GP5	(2C) Short GP4	(2B) Short GP3	(2A) Short GP2	(29) Short GP1	(28) Short GP0 LOCATE POINT	(27) ~~Short MTC INPUT~~
r7	－0	(34)	(33)	(32)	(31)	(30)	(2F) Short GP7	(2E) Short GP6
r8	－0	(3B)	(3A)	(39)	(38)	(37)	(36)	(35)
r9	－0	－0	－0	－0	(3F)	(3E)	(3D)	(3C)
r10	－0	(46) ~~SELECTED TIMECODE SOURCE~~	(45) ~~TIME STANDARD~~	(44) ~~COMMAND ERROR LEVEL~~	(43) ~~COMMAND ERROR~~	(42) ~~RESPONSE ERROR~~	(41) ~~UPDATE RATE~~	(40) SIGNATURE
r11	－0	(4D) RECORD STATUS	(4C) RECORD MODE	(4B) FAST MODE	(4A) STOP MODE	(49) VELOCITY TALLY	(48) MOTION CONTROL TALLY	(47) SELECTED TIMECODE USER BITS
r12	－0	(54) ~~STEP LENGTH~~	(53) ~~TRACK INPUT MONITOR~~	(52) ~~TRACK SYNC MONITOR~~	(51) ~~RECORD MONITOR~~	(50) ~~GLOBAL MONITOR~~	(4F) TRACK RECORD READY	(4E) TRACK RECORD STATUS
r13	－0	(5B) ~~GENERATOR COMMAND TALLY~~	(5A) ~~CHASE MODE~~	(59) ~~RESOLVED PLAY MODE~~	(58) ~~CONTROL DISABLE~~	(57) ~~LIFTER DEFEAT~~	(56) ~~FIXED SPEED~~	(55) ~~PLAY SPEED REFERENCE~~
r14	－0	－0	－0	－0	(5F) ~~MTC SETUP~~	(5E) ~~MTC COMMAND TALLY~~	(5D) ~~GENERATOR USER BITS~~	(5C) ~~GENERATOR SETUP~~
r15	－0	(66)	(65) FAILURE	(64) ~~RESPONSE SEGMENT~~	(63) ~~VITC INSERT ENABLE~~	(62) ~~TRACK MUTE~~	(61) ~~EVENT RESPONSE~~	(60) ~~PROCEDURE RESPONSE~~
r16	－0	(6D)	(6C)	(6B)	(6A)	(69)	(68)	(67)
r17	－0	(74)	(73)	(72)	(71)	(70)	(6F)	(6E)
r18	－0	(7B)	(7A)	(79)	(78)	(77)	(76)	(75)
r19	－0	－0	－0	－0	(7F) ~~RESUME~~	(7E)	(7D)	(7C) ~~WAIT~~

メッセージ一覧

ワーニングメッセージなど画面に表示されるメッセージを示します。

番号	メッセージ	内　容	コメント／対処方法
1	Can't duplicate to the same track as the source. Press［EXIT］.	トラック編集機能のCLONE TRACKでコピー元とコピー先に同じトラックを指定しているため、機能を実行できません。	コピー元とコピー先に同じトラックを指定することはできません。 トラック編集のパラメータ画面でSrc.TrkとDst.Trkを再度設定しなおしてください。
2	Cannot do this when not stopped. Stop the transport. Press［EXIT］.	トランスポートが動作中（ハードディスクへアクセス中）のため、機能を実行することができません。	NO/EXITキーを押してメッセージを消した後、STOPキーを押してトランスポートを停止状態にします。ハードディスクへのアクセスランプが点灯、あるいは点滅していないことを確認してから、もう一度操作をやりなおしてください。
3	Cannot find digital input. Check your system set-up. Press［EXIT］.	デジタル入力信号を正しく受信できませんでした。	本体背面のデジタル入力のケーブル接続を確認してください。 また入力可能な信号は、IEC60958 Consumer useです。 サンプリング周波数は44.1kHzでリニアオーディオ信号のみ受信ができます。 圧縮オーディオなどには対応しておりません。 出力機器側の設定を確認してください。
4	Digital input is selected. Cannot do this operation now. Press［EXIT］.	デジタル入力を使用中のため、選択した機能を使用することができません。	デジタル入力を使用中は、次の機能を使用することができません。 MENU→PREFERENCE→MIXER機能でDIGITAL INPUTにOFFを設定してから、操作をやりなおしてください。 • チューナー機能、MTCスレーブ機能、ピッチコントロール機能、SSA機能、ジョグ機能、トリム機能、およびオーディオCDメニュー機能すべて
5	Disc is already blank.Can't erase it. Press［EXIT］.	すでに消去されたCD-RWを消去しようとしました。	挿入したCD-RWは消去する必要がありませんので、そのままNO/EXITキーを押して、メッセージ表示を消してください。
6	Disc is blank. Can't finalize this disc. Press［EXIT］.	ブランクCDをファイナライズすることはできません。	CDファイナライズ機能は、まだファイナライズしていないオーディオCD-R／RWに対して有効です。 そのままNO/EXITキーを押して、メッセージ表示を消してください。
7	File too big to import.Choose another file for import. Press［EXIT］.	選択したWAVファイルおよびSMFは、サイズが大きすぎるため現在のソングにインポートすることができません。	WAVファイルのインポート機能では、ソングに割り当てられたメモリが不足しているか、現在使用中のパーティションに空き容量が確保できません。 MENU→SONG→DELETE UNUSED機能で不要なデータを消去するか、MENU→SONG→ERASE機能で不要なソングを削除してください。 なお、いずれの機能も実行するとやりなおしはできませんので、ご注意ください。 SMFロード機能では、300KB以上のファイルはインポートできません。別のSMFを選択してください。

番号	メッセージ	内　容	コメント／対処方法
8	File too big to export.Choose another file for export. Press［EXIT］.	FATパーティションに十分な空き容量が確保できないため、選択したソングのバックアップファイルまたは、選択したトラックをWAVファイルとしてエクスポートすることができません。	いずれの場合もNO/EXITキーを押していったん機能を終了し、MENU→DISK→USB OPEN/CLOSE機能で2488neoのUSBポートを開き、ホストコンピュータからFATパーティション内の不要なファイルを削除してください。 または、MENU→DISK→FAT REFORM機能でFATパーティションのすべてのファイルを削除できます。 なお削除したファイルは復元できませんので、ご注意ください。 ＊最大ファイルサイズは4GBです。4GB以上のファイルはエクスポートできません。
9	Import file not found.Use USB OPEN to import file. Press［EXIT］.	インポート可能なバックアップファイル、WAVファイルおよびSMFがFATパーティションにありません。	いずれの場合もNO/EXITキーを押していったん機能を終了し、MENU→DISK→USB OPEN/CLOSE機能で2488neoのUSBポートを開き、ホストコンピュータからFATパーティションへファイルをコピーしてから、操作をやりなおしてください。 USBリストア機能では、BACKUPフォルダに2488neoで作成したバックアップファイルをコピーしてください。 USBインポート機能では、WAVEフォルダにWAVファイルをコピーしてください。 SMFロード機能では、SMFフォルダにFormat0または1でサイズが300KB以下のSMFをコピーしてください。
10	Invalid Fs rate detected. Check your system set-up. Press［EXIT］.	デジタル入力信号のサンプリング周波数が44.1KHzではないため正常に受信できません。	本体背面のデジタル入力のケーブル接続を確認してください。 デジタル入力のサンプリング周波数は44.1kHzのみに対応しています。 Variable Pitchや44.1kHz以外のサンプリング周波数には対応していません。 また出力機器によっては信号に多大なジッタが含まれていたり、転送される情報が正しくないものがあります。 出力機器の設定を確認してください。
11	Master track is too short.Use MIXDOWN to correct it. Press［EXIT］.	有効なマスタートラックが録音されていないか、トラック編集によりマスタートラックの長さが規定の長さより短くなっているため、マスタートラックをチェックすることができません。	マスタートラックはCDへ書き込むために4秒以上の長さが必要です。OUTポイントを00:00:04:00:0以降に設定して、MIXDOWN/MASTERINGキーを押して、ミックスダウン機能でマスタートラックを録音してください。 OUTポイントは、LOCATEキーを押しながらOUTキーを押すことにより設定できます。
12	MTC slave mode selected. Cannot do this operation now. Press［EXIT］.	MTCのスレーブに設定されているため、選択した機能を使用することができません。	2488neoをMTCのスレーブに設定中は、次の機能を使用することができません。 MENU→SYNC/MIDI→SYNC機能でSOURCEをINTERNALに設定してから、操作をやりなおしてください。 • ピッチコントロール機能、SSA機能、リピート再生機能、オートパンチイン／アウト機能、ジョグ機能、トリム機能、およびオーディオCDメニュー機能すべて • デジタル入力
13	No file for import has been found. Change CD［YES］, else press［NO］.	CDインポート機能で、インポートできるWAVファイルが見つからなかったため、操作を継続できません。	CDインポート機能では、44.1kHz／モノラルで作成したWAVファイルが、ISO9660 LEVEL1で記録されたCD-R／RWを使用してください。

番号	メッセージ	内　　容	コメント／対処方法
14	No free hard disk space. Use DELETE UNUSED to make space. Press［EXIT］.	現在使用中のパーティション（ハードディスク）の空き容量がなくなりました。	ハードディスクに録音された音声データは、アンドゥ機能のために上書きで録音しても消去されずにハードディスク上に保持されていますので、録音を繰り返すうちにハードディスクの空き容量がなくなります。 ハードディスクの空き容量を増やすためには、MENU→SONG→ERASE機能で不要になったソングを削除するか、 MENU→SONG→DELETE UNUSED機能で不要なデータを消去してください。 なお、いずれの機能も実行するとやりなおしはできませんので、ご注意ください。
15	No LAST REC point.Use IN-OUT instead. Press［EXIT］.	現在のソングでは録音が1度も行われていないため、オートパンチイン／アウト機能でLAST RECモードを選択できません。	NO/EXITキーを押していったんオートパンチイン／アウト機能を終了します。録音したい範囲で一度録音操作を行うか、IN、OUTポイントを設定して、IN-OUTモードでオートパンチイン／アウト機能を実行してください。 なお、録音操作を行う前にRHSLキーを押してリハーサルモードにしておくことにより、ハードディスクに音声データを記録しないで録音範囲だけを設定することができます。 また実際に音声データをハードディスクに記録する場合は、再度RHSLキーを押してリハーサルモードを解除してください。
16	No locate markers have been set. Use INSERT MARK. Press［EXIT］.	マークポイントが設定されていません。そのためマークポイントによるロケートはできません。	マークポイントは、トランスポートが停止中、再生中、録音中のいずれの場合でも、単に　　キーを押すことにより設定できます。 また、1つのソングに設定できるマークポイント数は999個までです。
17	No master track found. Use MIXDOWN to create one. Press［EXIT］.	現在使用中のパーティションにミックスダウンでマスタートラックが作成されたソングがないため、オーディオCDを作成することができません。	オーディオCDを作成するためには、あらかじめソング毎にマスタートラックを作成しておく必要があります。 CDにマスタリングしたいソングをMENU→SONG→LOAD機能で選択し、あらかじめOUTポイントを設定したうえでMIXDOWN/MASTERINGキーを押して、ミックスダウン機能を実行して、マスタートラックを録音してください。 また複数のソングを1度にディスクアットワンスでCDへ書き込むためには、あらかじめ書き込むソングすべてに上記の作業を行ってください。
18	No tracks have been armed. Arm at least one track. Press［EXIT］.	録音するトラックが選択されていないため、オートパンチイン／アウト機能を実行できません。	オートパンチイン／アウト機能を実行するためには、録音を行うトラックをあらかじめ設定しておく必要があります。 録音したいトラックのRECキーを押してインジケーターを点滅状態にしてください。 なお、オートパンチイン／アウト機能を開始すると、途中で録音トラックを変更することはできません。
19	Non-linear audio detected. Check your system set-up. Press［EXIT］.	デジタル入力が通常のオーディオ信号ではないと判断されました。	本体背面のデジタル入力のケーブル接続を確認してください。 入力可能な信号は、IEC60958 Consumer useです。 サンプリング周波数は44.1kHzでリニアオーディオ信号のみ受信ができます。 圧縮オーディオなどには対応しておりません。 出力機器側の設定を確認してください。
20	Not enough free memory. Use DELETE UNUSED to free memory. Press［EXIT］.	現在のソングに割り当てられたメモリ容量が不足しています。	各トラックの録音・編集履歴は、アンドゥ機能のために内蔵のメモリ上で管理されています。録音や編集を繰り返すとメモリを消費し、空き容量が不足することがあります。 メモリはソング毎に割り当てられますので、メモリが不足しているソングの空メモリ容量を増やすためには、MENU→SONG→DELETE UNUSED機能で、不要なデータを消去してください。 なお、この機能は実行するとやりなおしはできませんので、ご注意ください。

番号	メッセージ	内　　容	コメント／対処方法
21	Not enough free disk space. Use DELETE UNUSED to make space. Press［EXIT］.	ソングをコピーするために必要な空き容量を、選択したパーティション内に確保できませんでした。	選択したソングをコピーするために必要な空き容量のあるパーティションを選択しなおすか、 MENU→SONG→ERASE機能で不要になったソングを削除してから、操作をやりなおしてください。 なお、一度削除したソングは復元できませんので、ご注意ください。 またコピーしたいソングで、 MENU→SONG→DELETE UNUSED機能を実行することにより、ソングのサイズを小さくすることができます。 ただし、アンドゥ機能でこれより以前の状態に戻すことができなくなりますので、ご注意ください。
22	Not enough room on hard disk for this operation. Press［EXIT］.	CDに書き込むイメージファイルを作成するのに必要な空き容量をハードディスク内に確保することができなかったため、操作を継続できません。	NO/EXITキーを押していったん機能を終了した後、MENU→DISK→SELECT機能でいずれかのパーティションを選択し、MENU→SONG→ERASE機能で不要なソングを削除してください。 なお、一度削除したソングは復元できませんのでご注意ください。
23	Not enough room on CD for burn. Use another CD［YES］, or cancel［NO］.	CDライター、LIVEライター、CDバックアップ、CDエクスポート機能で書き込むデータの大きさに対して、使用しているCDの空き容量が足りないため、操作を継続できません。	CDライター、LIVEライター機能では、書込むマスタートラックを変更するか、十分な容量のCDを使用してください。 CDエクスポート機能では、エクスポートする仮想トラックを変更するか、十分な容量のCDを使用してください。 CDライター、LIVEライター、エクスポート機能で同じイメージを複数のCDに書き込む場合は、同じ容量のCDを使用してください。 またCDバックアップ機能でバックアップファイルが複数枚に分割される場合も、同じ容量のCDを使用してください。
24	Protected song. Unprotect with SONG PROTECT Press［EXIT］.	ソングにプロテクトがかかっているため、機能を実行できません。	プロテクトされたソングでは、一切の録音やトラック編集、シーンの保存、マークポイントの設定が実行できません。 またソングタイトル、マークタイトル、シーンタイトルの編集もできません。 MENU→SONG→PROTECT機能でプロテクトを解除してから、操作をやりなおしてください。
25	Repeat mode is selected. Cannot do this operation now. Press［EXIT］.	リピート再生機能が有効となっているため、選択した機能を使用することができません。	リピート再生機能を使用中は、次の機能を使用することができません。REPEATキーを押してリピート再生機能を解除してから、操作をやりなおしてください。 • ロケート機能すべて、トラック編集機能、アンドゥ／リドゥ機能、オートパンチイン・アウト機能、クイック・ルーティング機能、およびすべてのメニュー機能とシャットダウン機能
26	SSA mode is selected. Cannot do this operation now. Press［EXIT］.	SSA（スロー・スピード・オーディション）機能が有効となっているため、選択した機能を使用することができません。	SSA機能を使用中は、次の機能を使用することができません。PITCH/SSAキーを押して、SSA機能を解除してから、操作をやりなおしてください。 • MTCスレーブ機能、ジョグ機能、トリム機能、オートパンチイン・アウト機能を含むすべての録音機能 • デジタル入力
27	Time between IN and OUT is too short. Re-set the points. Press［EXIT］.	リピート再生、オートパンチイン／アウト、トラック編集の各機能で使用するINポイントとOUTポイント間の間隔が短すぎるため、機能を実行できません。	リピート再生機能では、IN-OUT間を0.5秒以上に設定してください。 オートパンチイン／アウト機能のIN-OUTモードでは、IN-OUT間を3フレーム以上に設定してください。 トラック編集機能のCOPY→PASTE・COPY FROM→TO・COPY→INSERT・MOVE→PASTE・MOVE→INSERTでは、IN-OUT間を0.5秒以上に設定してください。 またOPEN・CUT・SILENCEでは、IN、OUTポイントが、同一の位置でないことをご確認ください。 IN 、OUTポイントは、LOCATEキーを押しながらそれぞれのキーを押すことにより設定できます。

番号	メッセージ	内　容	コメント／対処方法
28	Too many locate markers. Use DELETE MARK to delete some markers. Press［EXIT］.	現在のソングに、すでに制限数のマークポイントが設定されているため、新しくマークポイントを設定できません。	1つのソングに設定できるマークポイント数は999個までです。ホーム画面で不要となったマークポイントを、DELETEキーを押して削除してから、再度新しいマークポイントを設定しなおしてください。
29	Too many songs to continue with this operation. Press［ENTER］.	ソングのコピー先に選択したパーティション内に、すでに制限数のソングが格納されているため、ソングをコピーすることができません。	1つのパーティション内に作成できるソング数は250個までです。MENU→SONG→ERASE機能で不要なソングを削除するか、MENU→DISK→SELECT機能で別のパーティションを選択した後に、操作をやりなおしてください。 なお、1度削除したソングは復元できませんので、ご注意ください。
30	Too many songs. Use SONG ERASE to delete songs you don't need. Press［EXIT］.	現在使用中のパーティション内に、すでに制限数のソングが格納されているため、新しくソングを作成することができません。 またバックアップしたソングをリストアすることもできません。	1つのパーティション内に作成できるソング数は250個までです。MENU→SONG→ERASE機能で不要なソングを削除するか、MENU→DISK→SELECT機能で別のパーティションを選択した後に、再度ソングを作成してください。 なお、1度削除したソングは復元できませんので、ご注意ください。
31	Too many takes. Can't continue recording. Press［EXIT］.	オートパンチイン／アウト機能ですでに99回のテイクを録音しているため、新たなテイクを録音することができません。	新たなテイクを録音することができませんので、テイクリストの中から気に入ったテイクを選択し、ENTER/YESキーを押してテイクを確定してください。 その後AUTO PUNCHキーを押して、LAST TAKE LOAD以外のモードで新しいテイクを録音してください。 なお、確定したテイク以外の、以前のテイクは復元できませんのでご注意ください。
32	Track already written to disc so only 1 song can be written. Press［EXIT］.	CDにすでに書き込み済みのオーディオトラックがあるため、複数のマスタートラックを選択してディスクアットワンスで書き込むことができません。	NO/EXITキーを押していったん機能を終了し、ブランク（新品）のCD-Rを使用して操作をやりなおしてください。 なお、このCDに対してトラックアットワンスで1曲ずつ追記することはできます。
33	Track is too short.Choose and set another OUT point. Press［EXIT］.	マスタートラックに録音する範囲が設定されていないか、規定の長さより短いためミックスダウン機能を実行できません。	ミックスダウン機能では00:00:00:00からOUTポイントまでをマスタートラックに録音できます。 OUTポイントは、LOCATEキーを押しながらOUTキーを押すことにより設定できます。 なお、マスタートラックはCDへ書き込むために4秒以上の長さが必要です。OUTポイントは00:00:04:00:0以降に設定してください（ミックスダウン機能では、INポイントの設定は無効です）。
34	Wrong type of CD. Check the disc. Press［EXIT］.	実行する機能に応じた適切なCDが検出できなかったため、操作を継続できません。	CDファイナライズ機能は、まだファイナライズしていないオーディオCD-R／RWに対して有効です。 CDイレース機能は、2488neoで作成したバックアップおよびオーディオCD-RWに対して有効です。 CDバックアップ機能では、ブランク（新品）のCD-R／RWを挿入してください。 CDリストア機能では、2488neoで作成したバックアップファイルがISO9660 LEVEL1で記録されたCD-R／RWを使用してください。また複数枚に分割されたバックアップファイルをリストアする場合は、分割された順序でCDを挿入してください。 CDインポート機能では、44.1kHz／モノラルで作成したWAVファイルが、ISO9660 LEVEL1で記録されたCD-R／RWを使用してください。

番号	メッセージ	内　容	コメント／対処方法
35	No CD divide markers have been set. Use INSERT MARK. Press［EXIT］.	LIVE WRITER機能で、CDトラックに分割できるマークポイントがありません。	マークポイントは、トランスポートが停止中、再生中、録音中のいずれの場合でも、単にINSERTキーを押すことにより設定できます。LIVE WRITER機能で有効なマークポイントは、最大で98個です。またマークポイントの間隔は、4秒以上にして下さい。
36	Track is too short. Insert and trim marker to correct it. Press［EXIT］.	LIVE WRITER機能で、CDトラックに分割するマークポイントの間隔が4秒以下です。	マークポイントは、トランスポートが停止中、TRIMキーを押すことにより位置を調整できます。マークポイントの間隔は、4秒以上にして下さい。 またINSERTキーを使って適切な位置にマークポイントを設定してください。LIVE WRITER機能で有効なマークポイントは、最大で98個です。
37	Time between TO and FROM is too short. Re-set the points. Press［EXIT］.	トラック編集のCOPY FROM→TO機能で使用するFROMポイントとTOポイント間の間隔が短すぎるため、機能を実行できません。	FROM-TO間を0.5秒以上に設定してください。 FROM、TOポイントは、LOCATEキーを押しながらそれぞれのキーを押すことにより設定できます。
38	SMF player is selected. Cannot do this operation now. Press［EXIT］.	SMF PLAYER機能を使用しているため、選択した機能を使用できません。	MENU→SYNC/MIDI→SMF PLAYER機能で、PLAYERをOFFに設定してください。
39	No free metronome mode selected. Use METRONOME to select. Press［EXIT］.	メトロノーム機能がFreeモードになっていません。	MENU→SYNC/MIDI→METRONOME機能でMODEをFREEに設定してください。
40	Export track not found Record the tracks. Press［EXIT］.	エクスポート可能なトラックが録音されていません。	録音したいチャンネルのRECORD FUNCTIONキーを押した上で、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して、音声を録音してください。

1	1枚のディスクに複数のソングをバックアップすることはできますか？	できません。 1枚のディスクにバックアップできるソングは1つだけです。
2	MIDIデータを録音するにはどうすればいいですか？	MIDIデータを録音することはできません。 ただし、パソコンからUSB経由でコピーしたSMF（スタンダードMIDIファイル）を再生することができます。詳しくは「SMFの再生」82ページをお読み下さい。
3	シーンメモリーを消去できません	シーンメモリーを消去することはできません。上書きして下さい。
4	エクスプレッション・ペダルで内蔵エフェクトのパラメーターを制御できません	内蔵マルチエフェクトの4段目に接続されたフランジャー、フェーザー、コーラス、エキサイター、ピッチシフター、トレモロ、ビブラートおよびワウをコントロールできます。**MULTI**キーを押して表示される**MULTI EFFECT**画面の左から4番目のタブ画面で**PEDAL**パラメータを**ON**にすると、エクスプレッションペダルでエフェクトのパラメータをコントロールできるようになります。詳しくは「エクスプレッションペダルを使用する」37ページをお読み下さい。
5	トラック再生中も入力ソースの音が聞こえてしまうのですが	インプットがチャンネルに割り当てられている状態では、常にインプットからの信号がミックスされて聞こえます。入力の音をミックスしたくない場合は、信号が入力されている**INPUT**キーを押しながら、そのインプットが割り当てられている（**INPUT**キーを押すと点灯する）チャンネルの**SELECT**キー押して、割り当てを解除して下さい。
6	マルチエフェクトをインプットに割り当てたときと、チャンネルに割り当てた時で、エフェクトの聞こえ方が変わってしまうのはなぜですか？	マルチエフェクトを割り当てたインプット、またはチャンネルがモノラルかステレオかによって聞こえ方が異なります。 インプット、チャンネルそれぞれのステレオリンクの状態を確認して下さい。
7	マルチエフェクトをステレオで録音するのはどうすればいいですか？	隣り合ったインプットをリンクしてからマルチエフェクトをインプットに割り当てます。さらにリンクした2つのインプットを各々別のトラックに割り当てた上で録音します。
8	フェーダーを下げたのにリバーブの音だけ聞こえてしまう	エフェクトセンドのスイッチが「**PRE**」に設定されていませんか？エフェクトのセンドのスイッチを「**PRE**」に設定すると、フェーダーの位置に関わらずエフェクトがかかります。エフェクトセンドの設定は**SEND**キーを押すと表示される**EFFECT SEND**画面で行います。詳しくは「内蔵シングルエフェクトおよび外部エフェクトへ信号を送出する」27ページをお読み下さい。
9	複数のマイクを立てて録音している時、フェーダーを上げると音が小さくなる時がある	マイク同士の位相があっていない場合におこります。**FADER/PAN**キーを押して表示される**FADER/PAN**画面で、入力信号の位相を変更することができます。詳しくは「信号のフェーズ（位相）を変更する」27ページをお読み下さい。
10	ミックスダウンしてCDに焼いたものを家のステレオで聴いた時、市販のCDよりレベルが低い	市販のCDの場合、マスタリング処理によりデジタルのフルレベルまでレベルが振れるように処理されています。またコンプレッサーなどのエフェクトにより聴感上のレベルも大きくなるように処理されているためです。
11	トラック編集機能の「COPY FROM→TO」の使い方がよくわかりません	**IN**、**OUT**以外に**FROM**を設定し、**IN**、**OUT**、**FROM**の位置関係を保ったまま、**FROM**と**TO**の位置が一致するようにコピーする機能です（**FROM**は必ずしもIN－OUT間に設定されなくても構いません）。 この機能は小節をまたがるフレーズを小節の位置に合わせてコピーしたい場合などに便利です。 花火の音をコピーすることを例にすると、花火が上がり始める音からコピーしたいが、花火の開く瞬間の音を小節の先頭に合わせたいというような場合、花火の上がり始めを**IN**、開く瞬間を**FROM**、最後を**OUT**、小節の先頭を**TO**として設定して実行することにより、花火が開く瞬間の音を小節の先頭に一致させてコピーすることができます。

12	USBケーブルでパソコンと接続しましたがPCで認識できません	USBを使って2488neoをパソコンで認識できるようにするにはUSB機能をオンにする必要があります。MENUキーを押して「DISK」を選択してYES/ENTERキーを押して下さい。続けて「USB OPEN/CLOSE」を選択してYES/ENTERキーを押すとUSB機能がオンになります。詳しくは「USB接続をオンにする」72ページをお読み下さい。
13	録音時、フェーダーで音量を変えたのに、再生すると音量が変わっていません	フェーダーは録音レベルではなく、録音ソースのモニターレベルを調整していますので、フェーダーで音量を変えても録音される音のレベルは変わりません。録音レベルはTRIMつまみを使って調整してください。詳しくは「最初のトラックを録音する」22ページをお読み下さい。
14	チャンネルセレクトキーを1つ押すと、隣のキーも点灯してしまう	チャンネルがリンクされていると、チャンネルのSELECTキーを押した時、リンクされている隣のチャンネルのキーも点灯します。リンクを解除するには二つのSELECTキーを同時に押します。同様にインプットもリンクすることができます。詳しくは「チャンネルのリンク」28ページをお読み下さい。
15	電源を入れたら昨日録音したデータが消えていました	シャットダウン操作を行わずに電源を切ると、録音したデータは失われてしまいます。**電源を切る前に必ずシャットダウン操作を行って下さい。**操作パネルの右上にあるSHUT DOWNキーを長押しすると「SHUT DOWN」ポップアップが表示されます。YES/ENTERキーを押すとシャットダウン処理が実行され、 「---COMPLETE---　Please POWER OFF」と表示が出たら電源を切って下さい。
16	複数のトラックを一度にWAVファイルへエクスポートできませんか？	トラックの選択リスト画面を表示中に、WAVファイルへエクスポートしたいトラックにカーソルを合わせてINSERTキーを押すとリストの右側にチェックマークが付きます。またDELETEキーを押すとチェックマークをはずすことができます。エクスポートしたいトラックすべてにチェックマークを付けてからエクスポートを実行してください。詳しくは「パソコンへのエクスポート（バーチャルトラック）」74ページをお読み下さい。
17	複数のソングを一度にCOPYやERASEできませんか？	ソングの選択リスト画面を表示中に、INSERTキーを押すとリストの右側にチェックマークが付きます。またDELETEキーを押すとチェックマークをはずすことができます。チェックマークを付けたソングに対してCOPYやERASEを行うことができます。
18	プリマスタリングでパンチイン・アウト録音はできますか？	できません。 プリマスタリングはマスタートラックを作成する大切な作業であるため必ずソングの先頭から連続した録音を行います。プリマスタリングの前にトラックバウンス機能を使って仮のステレオマスターを録音しておき、このトラックに対してパンチ録音を行う方法を推奨します。詳しくは「トラックバウンス」51ページをお読み下さい。
19	CDからデータを読み取り中に大きな音が聞こえるときがあるのですが、故障ではありませんか？	故障ではありません。 CDからの読出し時間を短縮するため、2488neoは最大52倍速のスピードでCDからデータを読み出しています。このときに発生するCDの回転する音が聞こえています。

この製品の取り扱いなどに関するお問い合わせは

タスカム営業技術までご連絡ください。お問い合わせ受付時間は、
土・日・祝日・弊社休業日を除く 10:00 ～ 12:00/13:00 ～ 17:00 です。

タスカム営業技術　〒206-8530　東京都多摩市落合 1-47

 0120-152-854

携帯電話・PHS・IP 電話などからはフリーダイヤルをご利用いただけませんので、
通常の電話番号（下記）にお掛けください。

電話：042-356-9137 / FAX：042-356-9185

故障・修理や保守についてのお問い合わせは

修理センターまでご連絡ください。
お問い合わせ受付時間は、土・日・祝日・弊社休業日を除く 9:30 ～ 17:00 です。

ティアック修理センター　〒190-1232　東京都西多摩郡瑞穂町長岡 2-2-8

0570-000-501

ナビダイヤルは全国どこからお掛けになっても市内通話料金でご利用いただけます。
PHS・IP 話などからはナビダイヤルをご利用いただけませんので、通常の電話番号（下記）にお掛けください。
新電電各社をご利用の場合、「0570」がナビダイヤルとして正しく認識されず、「現在、この電話番号は使われておりません」などのメッセージが流れることがあります。このような場合は、ご契約の新電電各社へお問い合わせいただくか、通常の電話番号（下記）にお掛けください。

電話：042-556-2280 / FAX：042-556-2281

■ 住所や電話番号は，予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

ティアック株式会社
〒206-8530 東京都多摩市落合 1-47
http://www.tascam.jp/

Printed in China